PH - PH1

Istruzioni per l'installazione
Installation instructions
Instructions pour l'installation
Installationsanleitung
Instrucciones para la instalación

Italiano

SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto.
In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per:
• la corretta sensibilizzazione degli installatori alle problematiche della sicurezza;
• la corretta installazione del dispositivo;
• la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
• il corretto uso in condizioni di sicurezza;
La costante osservanza delle indicazioni fornite in questo manuale, garantisce la sicurezza dell'uomo, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento del prodotto.
Al fine di evitare manovre errate con il rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.
Le istruzioni, i disegni, le fotografie e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di proprietà VDS e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.

English

PURPOSE OF THE MANUAL

This manual was drawn up by the manufacturer and is integral part of the product.
It contains any useful information:
• to draw the attention of the installers to safety related problems;
• to install the device properly;
• to know its operation and limits in depth;
• to use the device under safe conditions.
The strict observance of the instructions of this manual grants safety conditions as well as efficient operation and a long life to the product.
To prevent operations that may result in accidents, read this manual and strictly obey the instructions provided.
Instructions, drawings, photos and literature contained herein are exclusive property of VDS and cannot be reproduced by any means.

Français

BUT DU MANUEL

Ce manuel a été réalisé par le constructeur et fait partie intégrante du produit.
Il contient toutes les informations nécessaires pour:
• sensibiliser les installateurs aux problèmes liés à la sécurité;
• installer le dispositif de manière correcte;
• connaître le fonctionnement et les limites du dispositif;
• utiliser correctement le dispositif dans des conditions de sécurité optimales.
Le respect des indications fournies dans ce manuel garantit la sécurité personnelle, une économie de fonctionnement et une longue durée de vie du produit.
Afin d'éviter des opérations incorrectes et de ne pas risquer des accidents sérieux, lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les informations fournies.
Les instructions, les dessins, les photos et la documentation contenus dans ce manuel sont la propriété de la société VDS et ne peuvent être reproduits sous aucune forme, ni intégralement, ni partiellement.

Deutsch

ZWECK DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist ein ergänzender Bestandteil des Produkts.
Es enthält alle nötigen Informationen für:
• die richtige Sensibilisierung der Monteure für Fragen der Sicherheit;
• die vorschriftsmäßige Installation der Vorrichtung;
• die umfassende Kenntnis ihrer Funktionsweise und ihrer Grenzen;
• die vorschriftsmäßige und sichere Benutzung.
Die ständige Beachtung der in diesem Handbuch gelieferten Hinweise gewährleistet die Sicherheit der Personen, wirtschaftlichen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts.
Zur Vermeidung fehlerhafter Manöver mit Unfallgefahr ist es wichtig, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen und die darin enthaltenen Informationen genauestens zu beachten.
Die Anleitungen, Zeichnungen, Fotos und Dokumentationen in diesem Handbuch sind Eigentum von VDS und dürfen in keiner Weise ganz oder teilweise reproduziert werden.

Español

OBJETO DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado por el constructor y forma parte integrante del producto.
Contiene todas las informaciones necesarias para:
• la correcta sensibilización de los instaladores hacia los problemas de la seguridad;
• la correcta instalación del dispositivo;
• el conocimiento en profundidad de su funcionamiento y de sus límites;
• el correcto uso en condiciones de seguridad;
La constante observación de las indicaciones suministradas en este manual, garantiza la seguridad del hombre, la economía del ejercicio y una mayor duración de funcionamiento del producto.
Con el fin de evitar maniobras equivocadas con riesgo de accidente, es importante leer atentamente este manual, respetando escrupulosamente las informaciones suministradas.
Las instrucciones, los dibujos, las fotografías y la documentación que contiene este manual son propiedad de VDS y no pueden ser reproducidas en ninguna manera, ni integral ni parcialmente.

cod. LBT0008 - 09/2007

Contents / Characteristics

1 *Characteristics of the operator*

1.0 General characteristics *15*
1.1 Technical data *15*
1.2 Choosing the type of automation *15*

2 *Description of the automation system*

2.0 Components layout 16
2.1 System electrical connection 16

3 *Checks and operations prior to the operator installation*

3.0 Checking the gate 17
3.1 Checking the operator components 17
3.2 Mounting tools 18

4 *Installing the operator*

4.0 Positioning the mountings 18
4.1 Prepping the rear operator mounting 19
4.1.1 Operator fixed on iron posts 19
4.1.2 Operator fixed on wooden posts 19
4.1.3 Operator fixed on masonry posts 19
4.1.4 Rear operator mounting - special cases 20
4.2 Fixing the rear operator mounting 21
4.3 Temporary installation of the operator 21
4.4 Positioning the front operator mounting 22
4.5 Final installation of the operator 23
4.5.1 Mechanical fixing 23
4.5.2 Checking the motion 23
4.5.3 Electrical connection 23
4.5.4 Fitting the protection casing and removing the bleed screw 23
4.5.5 Bleeding 24

5 *Checks and adjustments*

5.0 Checking and adjusting the thrust force 24

6 *Emergency manoeuvre*

6.0 Emergency manoeuvre - use of the manual release 24

7 *Notes for the installer*

7.0 Maintenance 25
7.1 Troubleshooting 25

1. CHARACTERISTICS OF THE OPERATOR

1.0 GENERAL CHARACTERISTICS

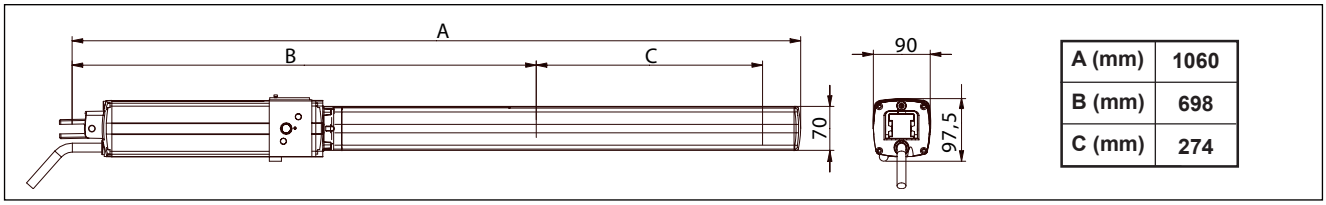
- **Hydraulic swing gate operator**, specially designed for residential use.
- ***The operator, if installed correctly, conforms to the current safety standards.***

List of versions:

PH1: Hydraulic lock for closing only (with lock inaccessible when the gate is open)

PH: No hydraulic lock - braking action (the gate leaf can be moved by hand with a minimum of resistance, if moved slowly; there is also a release device to facilitate opening -needs an electric lock)

- The version with hydraulic closing lock does not require the use of the electric lock and keeps gate leaves of less than 1.8 m in closed position.
- The emergency release (to be used in the event of a power failure) is safe to use and easily manoeuvrable and enables the user to move the gate by hand using the triangular key provided. The release is easily accessible via a hatch on the upper cover of the operator.
- Safety against entrapment risks is guaranteed by sensing valves, settable during installation.



A (mm)	1060
B (mm)	698
C (mm)	274

1.1 TECHNICAL DATA

FEATURES	*PH1*	*PH*
Single-phase system voltage	*230 V±10% 50 Hz*	
Power absorption	*250W*	
Mean pressure	*30 bar*	
Thrust force at 10 bar	*962 N*	
Traction force at 15 bar	*1140 N*	
Rod retraction time (max. stroke)	*22 sec ±2*	
Rod extension time	*22 sec ±2*	
Max leaf length	*1.8 m*	*3 m*
Min leaf length	*1.2 m*	
Operating temperature range	*-20° / + 70°C*	
Max distance between centres for mounting holes with fully extended rod	*1002 mm ± 5*	
Max stroke - standard arm	*270 mm*	
Weight with oil	*8 Kg*	
Oil quantity	*0.6 lt.*	
Oil type	*AprimOil HC13*	
Protection degree	*IP 55*	

Warning

The noise level of the above models, referred to the working of the operator, independently of the gate leaf and the post, falls within the maximum limits set by EEC standards.

1.2 CHOOSING THE TYPE OF AUTOMATION

Before mounting, choose the type of automation on the basis of the characteristics and dimensions of the element to be operated.

Caution

- ***The choice of the most suitable type of automation assures an efficient operation of the unit and minimises the possibility of failures.***

Warning

- ***The versions listed above are also recommended for use with solid gate leaves (with the operator inaccessible when the gate is open).***
- ***The PH1 model, suitable for use in windy areas, must not be fitted to gate leaves of up to 1.8 m.***

Warning

The peripheral speed of the gate leaf must always fall within the limits of the current safety regulations. Also, it is important to avoid the use of high-speed operators on wide gate leaves, as this could cause the leaves to bang violently against the gate stop (see the "Technical Data").

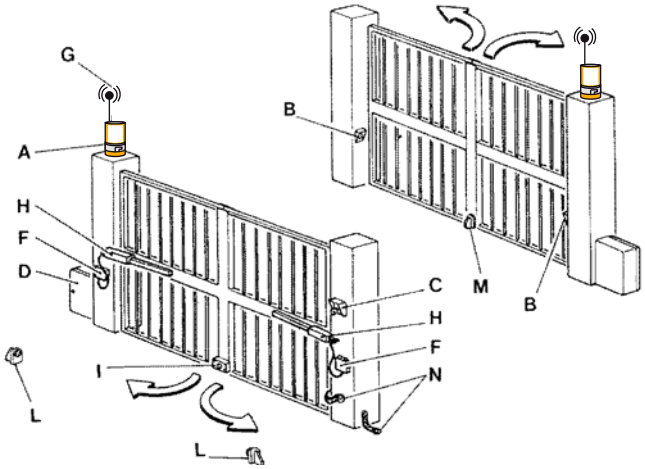
2. DESCRIPTION OF THE AUTOMATION SYSTEM

2.0 COMPONENTS LAYOUT

A - Flashing warning/courtesy lamp (to be positioned at a point clearly visible from both approaches)
B - Safety photocell
C - Manual key-operated control unit (magnetic, digital, keyboard combination lock, mechanical, etc.)
D - Microprocessor control unit in watertight container (if possible, to be fitted in a position sheltered from atmospheric agents)
F - Watertight operator electricity supply junction box (recommended), to be positioned so that cables are not subject to dangerous stretching during the gate motion
G - Antenna
H - Aprimatic PH series operators
I - Electric lock (optional)
L - Open position gate stop
M - Close position gate stop
N - Ground connection for metal framework

Information

Consult the price-list for additional (optional) safety devices.



2.1 SYSTEM ELECTRICAL CONNECTION

- When making the electrical connections,carefully follow the instructions for each of the components, referring to the wiring diagram **D1**.

Warning

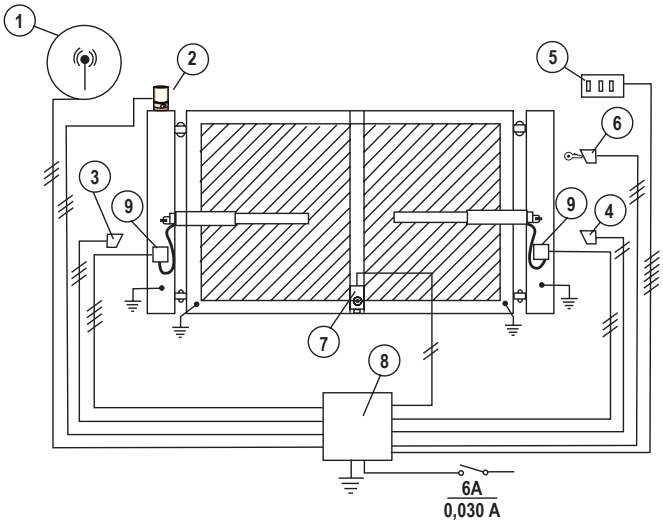
- ***Make the electrical connection of the single components after having completed their installation.***
- ***The entire circuit must be made consistent with the current safety regulations.***
- ***Use cables with a cross-section of 1.5 mm² for the wiring.***
- ***Protect the operator power cable with a sheath if necessary; do this before connecting the cable to the junction boxes.***

Warning

- ***Every operator comes complete with a pickup capacitor. During installation, connect the capacitor to the electrical equipment according to the wiring diagram supplied.***

- After making the electrical connections, check the thrust force at the end of the gate leaf; if necessary, adjust the pressure of the operator according to the procedure described in the specific paragraph.

D1



1 Antenna
2 Flashing lamp
3 Receiver photocell
4 Transmitter photocell
5 Internal control panel
6 Key control
7 Electrical lock
8 Electronic control unit
9 Junction box

3. CHECKS AND OPERATIONS PRIOR TO THE INSTALLATION OF THE OPERATOR

3.0 CHECKING THE GATE

- Before proceeding with the mounting, do a complete check on the gate leaves making sure that they are in good condition and not broken or damaged in any way.
- Ensure the motion of the gate leaves is uniform and the hinges have no play and do not rub.

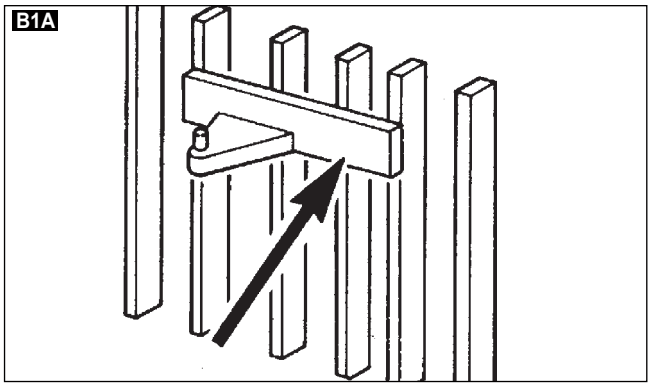
Otherwise, hinges must be repaired so that the gate leaves can be moved easily by hand or, if repair is impossible, hinges must be replaced.

- Check that the gate leaves are plumb (when perfectly still at any point in the swing) (B1B); when the gate leaves are completely closed, check that the closure is even throughout the whole height of the gate leaves.
- Using a dynamometer, check that the opening and closing effort of the gate, to be measured from the end of the gate leaf, does not exceed 15 kg. (147 N).

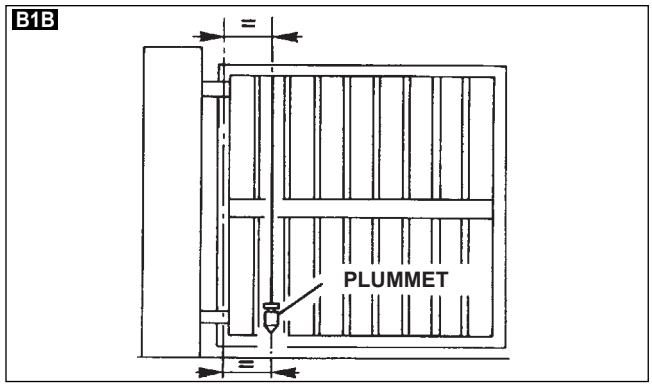
Before deciding on the final position of the mountings, it is necessary to:

- Choose the most suitable height on the gate leaf for the operator front mounting. If possible, it should be positioned halfway up the gate leaf. As a rule, the ideal point is always in the strongest area where the fixing of the gate leaf has the least effect. If there is not a broad strip of steel in the gate framework, then a suitable support needs to be welded on in the area where the front mounting is to be positioned in order to spread the load over a wide zone (B1A).
- Check whether the chosen area needs reinforcing or strengthening in any way. Make the same check on the gate leaf support posts.

B1A



B1B

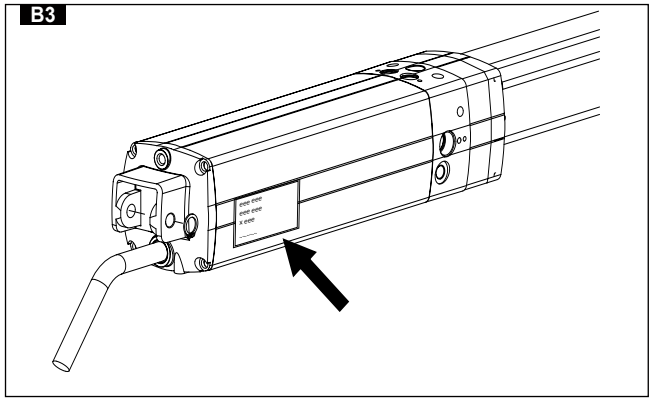


3.1 CHECKING THE OPERATOR COMPONENTS

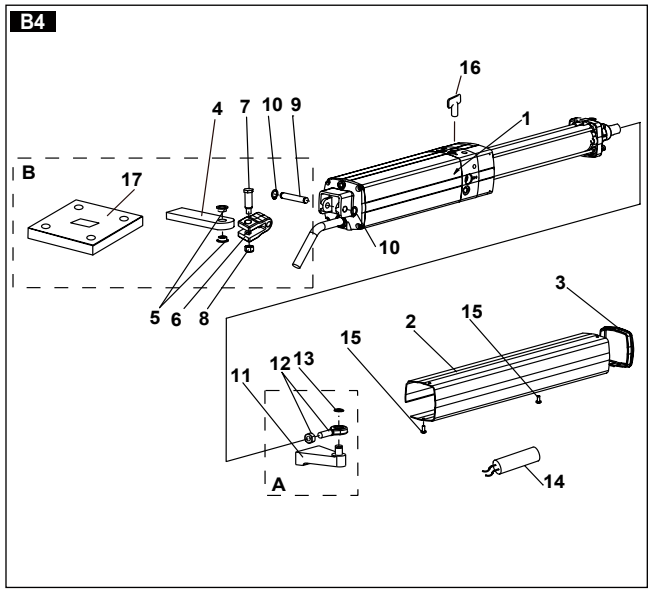
Check that the model code displayed on the operator packaging corresponds to the code on the identification plate on the operator itself (**B3**).
Also,before starting with the mounting procedure, check that the packaging contains all the components listed below (**B4**) and that none of them is damaged.

1 - Operator
2 - Rod protection casing
3 - Rod proctection casing cover
4 - Rear mounting
5 - Bushes
6 - Fork
7 - Rear pin
8 - Locknut
9 - Fork pin
10- Snap ring
11- Front mounting
12- Ball joint with nut
13- Snap ring
14- Capacitor
15- Self-threading screw
16- Release key
17- Plate for rear mounting
A - Complete front mounting assembly
B - Complete rear mounting assembly

B3



B4



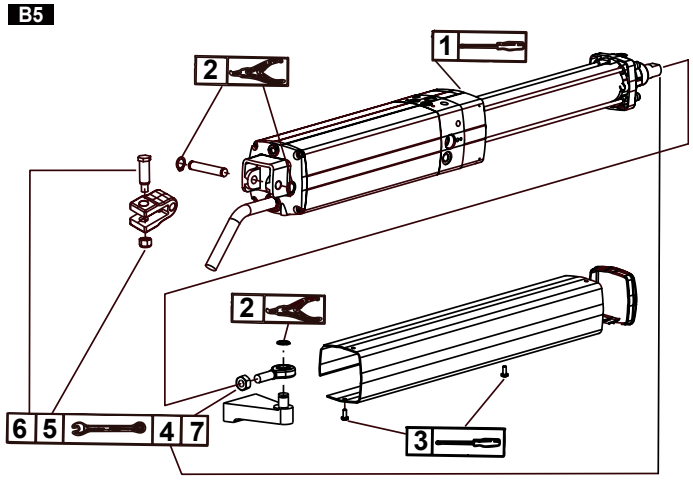
3.2 MOUNTING TOOLS

To mount the operator, a number of preparatory on-site jobs need to be done on the structure that is to be moved; for this, it is better to be equipped with the correct tools, so that the installer is able to work independently.

Caution ***The list of required tools is shown in the illustration and table (B5).***

Electric disk grinder - 230 V
Protective goggles
Electric welder - min. power 230 V/100 amp.
Protective mask
Electrodes - min. ø 2
Soldering iron
Suitably powered electric drill - 230 V
Drill bits
Hollow cutter ø 67 for photocells and control panel mounting holes
Extension cable for welder
Electric cable, cross-section 1.5 mm^2, various colours + various types of terminals
Electrical scissors
Pliers for cable terminals
Tester
1/20 gauge
Rule
Goniometer
Dynamometer
Plumb line
Spirit level (3-D)
Graphitized grease
Oil - AprimOil HC 13 (specially formulated)
Zinc-spray cylinder
Anti-rust paint
Paintbrushes
Thinner for cleaning paintbrushes
Wire brush
Files
Hacksaws
Scribers
Hammer
Chisel for steel and masonry
Detergent wipes
Paper hand-towels
First aid kit

B5



POS.	TOOL	
1	Screwdriver	USAG 326/5x150
2	Gripper for snap ring on shaft	USAG 128 P/1025
3	Screwdriver TC	USAG 326 TC/2
4	Combined wrench 12	USAG 285/12
5	Combined wrench 13	USAG 285/13
6	Combined wrench 14	USAG 285/14
7	Combined wrench 17	USAG 285/17

4. INSTALLING THE OPERATOR

4.0 POSITIONING THE MOUNTINGS

The following table (**C1**) indicates the recommended data for defining the position of the operator mountings in relation to the centre of rotation of the gate leaf.
The distances **A** and **B** will give:

- The useful stroke length (**C**) of the piston
- The peripheral velocity of the gate leaf
- The angle of maximum opening of the gate leaf
- The holding capacity of the lock in relation to distance **E** (which must always be less than **B** when the operator is fitted with a hydraulic lock); the distance **E** is obtained, in practice, by measuring the distance between front mounting fulcrum and gate hinge axis (see fig. **C1**).

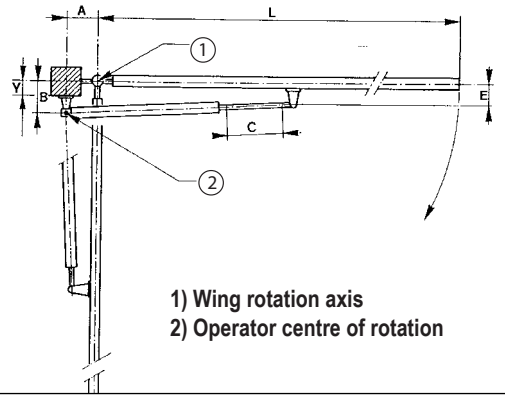
Caution

- ***The sum A+B corresponds to the useful stroke length of the piston (C) for a 90° opening of the gate leaf.***
- ***The minimum value of distances A and B is 70 mm; the maximum one is indicated in column B of the table (see fig. C1).***
- ***Distances A and B must be as equal as possible in order to have a uniform peripheral velocity.***
- ***If the gate leaf shall be opened by more than 90°, first of all find the best A and B measurements for mounting, then reduce distance B to the desired opening angle, making sure, by checking the distance Y, that the corner of the post does not interfere with the operator action.***

Warning

- ***The greater the distance B in relation to E, the more efficient the holding capacity of the hydraulic lock (for all types of operator).***
- ***If the gate leaf is closed with an electric lock, then E must always be less than or equal to B (never greater).***

C1



1) Wing rotation axis
2) Operator centre of rotation

VALUES IN MILLIMETRES				
L	A	B	C	Y Max.
1200 ÷ 3000	130	140	275	90

4.1 PREPPING FOR THE REAR MOUNTING

4.1.1 Operator fixed on iron posts

If the gate supporting posts are made of iron, it is necessary to fit a reinforcing plate for welding the rear operator mounting.
Perfectly clean the welding zone for the rear mounting with the special tool (**C2** pos.**1**); make sure to remove any traces of paint or zinc coating.
Position the reinforcing plate (**C3** pos. **2**) in the rear mounting welding zone and weld it on the column, covering it from edge to edge.
The size of the reinforcing plate must be in proportion to the size of the column.

Warning

- ***If the size of the column allows for it, use the standard plate provided.***

4.1.2 Operator fixed on wooden posts

If the gate supporting posts are made of wood, it is necessary to fit a reinforcing plate on the column, covering it from edge to edge, in the rear mounting welding zone. The plate shall be fixed firmly on the column by means of fixing screws (**C4**).
The size of the reinforcing plate must be in proportion to the size of the column.

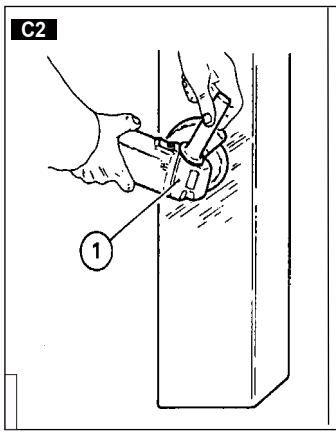
Warning

- ***If the size of the column allows for it, use the standard plate provided.***

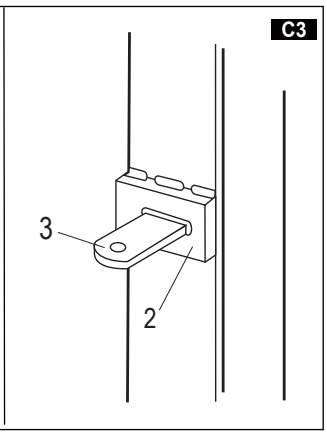
4.1.3 Operator fixed on masonry posts

If the supporting posts for the gate leaves are made of masonry, fix the special metal plate complete with anchor bolts used to weld on the rear mounting of the operator to each of them.

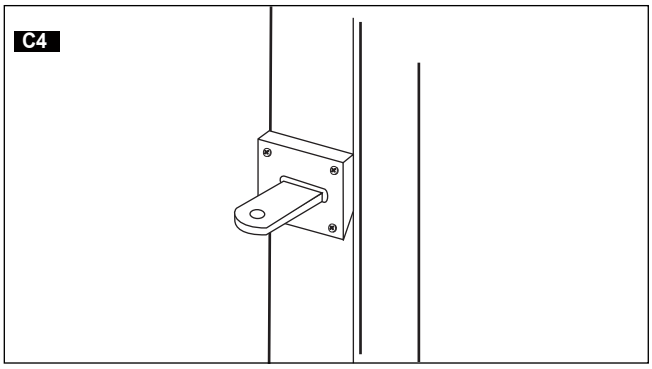
C2



C3



C4



Preparing the insets

If mounting insets have to be made in the posts for the rear operator mounting with metal plates, the measurements shown in fig.**C6** must be adhered to.

Warning

Remember that the inset is necessary when the distance between the edge of the post and the centre of rotation of the gate leaf is greater than the distance **Y** (C1), or when the gate leaf is anchored to a continuous wall.

Fixing the anchoring plates

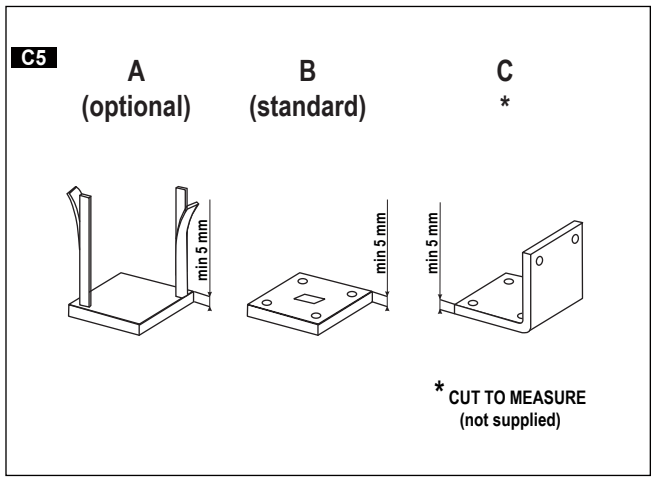
Fig. C5 shows some fixing examples by means of different types of plates:

A - Plate with hooked fitting

B - Plate with stud bolts, either glued or pressure-fitted

C - L-plate with stud bolts, either glued or pressure-fitted

C5



Caution

- ***The size of the plates must be proportioned to the size of the columns.***
- ***If the A-type plate is used and has to be positioned in line with the operator axis, the hook fittings must be modified as shown in fig. C7.***

Clean out any traces of cement or sand.
Drill four holes (**C8** pos. **1**), after marking the position of the holes, using the anchorage plate itself as a drilling guide mask.
Attach the plate with *"FISCHER"* expansion anchors of minimum ø 15 with M8 steel or cast iron screws (**C8** pos. **2**) (if the material the column is made of is able to hold the screws), or, if not, attach with glue as follows:

- Insert the mesh sheaths (**C8** pos. **3**) into the holes and inject the quick-dry glue (**C8** pos. **4**); see attached instructions for application method and quantity.

If the B-type plate is used:

- Insert the stud bolts (**C8** pos. **5**) into the sheaths (if the B-type plate is used).
- Fit the anchoring plate (**C8** pos. **7**) to the stud bolts.

If, on the contrary, the C-type plate is used:

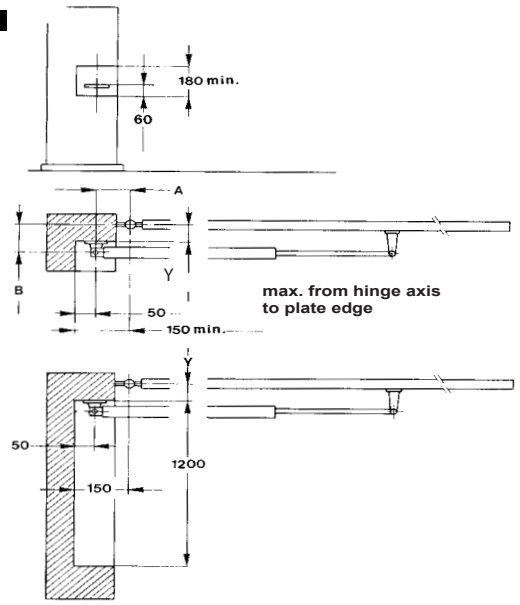
- Insert the stud bolts (**C8** pos. **5**) into one of the two sides of the inset.
- Fit the anchoring plate (**C8** pos. **7**) to the stud bolts.
- Insert the two remaining stud bolts (**C8** pos. **8**).

At this point, if plates B or C are used, screw in all the fittings, nuts and washers by hand, without tightening; after about half an hour tighten up the stud bolts with a setscrew wrench.
When finished, cut off the protruding parts of the stud bolts using the correct tool.

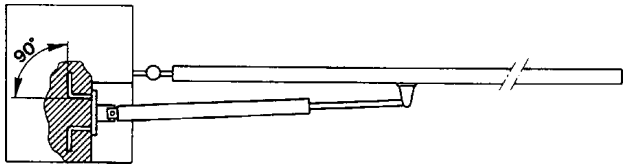
4.1.4 Rear operator mounting - special cases

For outward-opening gate leaves, the rear mounting has to modified using an L-plate as shown in (**C9**).

C6

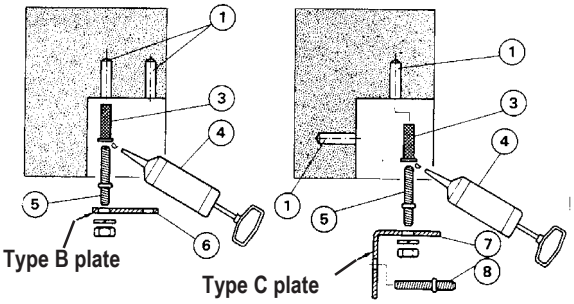


C7

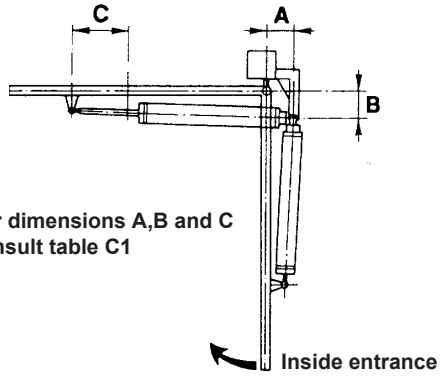


C8

RECOMMENDED GLUE FITTING
(other glue fitting systems are available on the market)

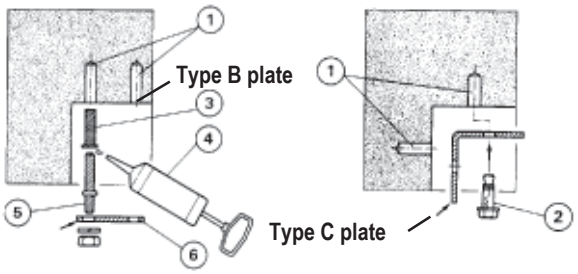


C9



C8

PRESSURE FITTING



4.2 FIXING THE REAR OPERATOR MOUNTING

Position the rear mounting (**B4** pos. **4**) at the height previously measured and weld it on the anchorage plate with two weld points (**C9**).
Check the lengthwise and crosswise alignment of the mounting (**C10**) with a water level.
Complete the welding and clean away the residues with a wire brush.

Warning

- ***Before welding, ensure that there are no bushes (B4 pos. 5) in the mounting, and that the fitting hole is properly protected from weld residues.***
- ***When the welded zone has cooled down, apply a coat of anti-rust paint.***

4.3 TEMPORARY INSTALLATION OF THE OPERATOR

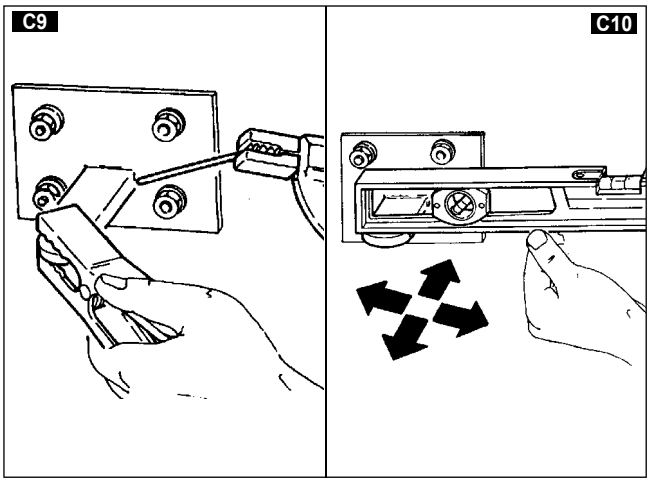
Temporarily mount the operator to find the correct fixing position of the front mounting.

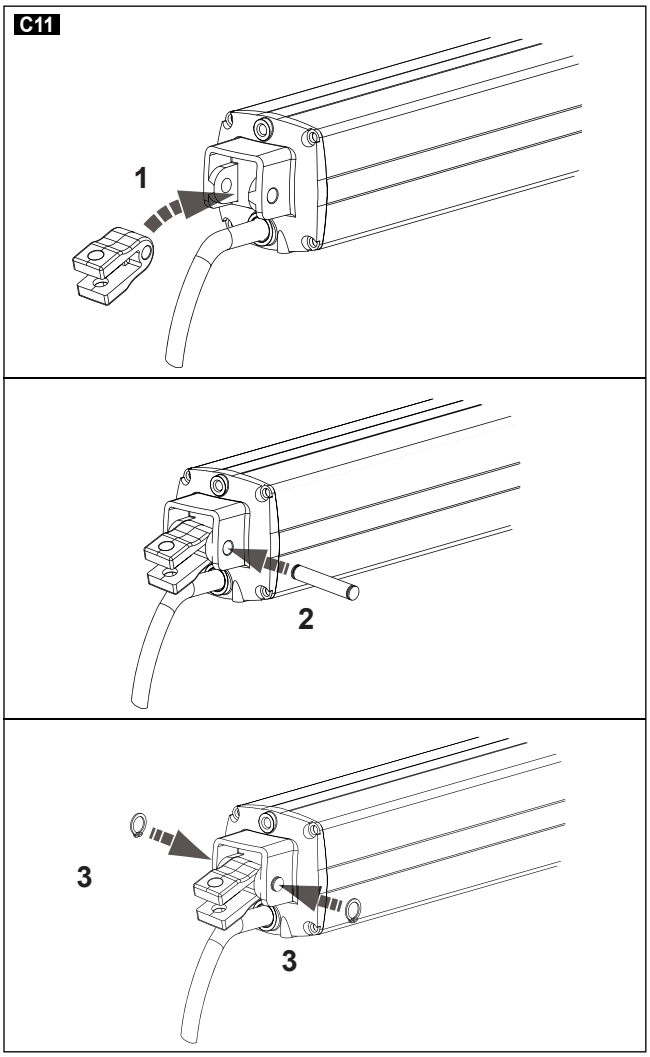
Warning

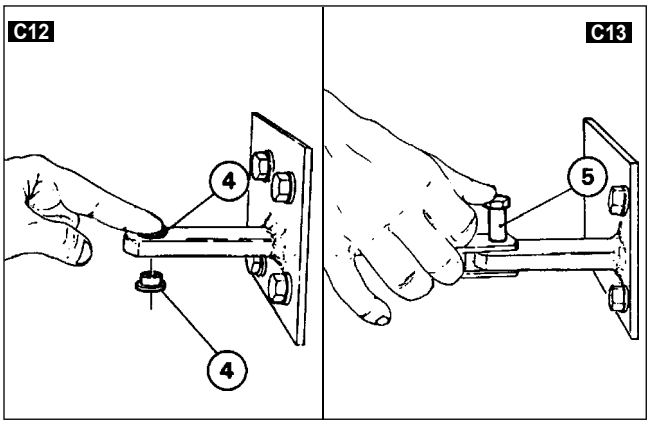
Handle the operator with care during assembly.
Fit the fork (**C11** pos. **1**) to the operator bottom. Lock the fork with the special pin (**C11** pos. **2**) and fix both with the two snap rings (**C11** pos. **3**).
Fit the two vibration damping bushes (**C12** pos. **4**) above and below the mounting.
Position the fork of the operator on to the mounting and lock it with the vertical pin (**C13** pos. **5**) after greasing abundantly.

Warning

Grease both the pin and the housings abundantly.







4.4 POSITIONING THE FRONT MOUNTING

Spread grease on the threaded stem of the ball joint (**C14 pos.1**), fit the ball joint, along with its nut (**C14 pos.2**) and to the operator arm, screwing on to about halfway along the thread. Insert the pin (**C14 pos. 4**) into the ball joint, without fitting the snap ring.

Fit the fork (**C14b pos.1**) to the base of the operator with its pin (**C14b pos.2**) and fix in place with the two snap rings (**C14b pos.3**).

Warning

- ***Check the strength of the mounting zone; if necessary, fit a strengthening plate of the correct size; the strengthening plate is especially important with gate leaves made from thin sheet steel.***
- ***When cleaning the mounting zone for the operator front mounting, remove the operator and protect it from flying sparks.***

Rest a water level (**C16** pos.**1**) on the operator body (**C16** pos.**2**) and level the operator.

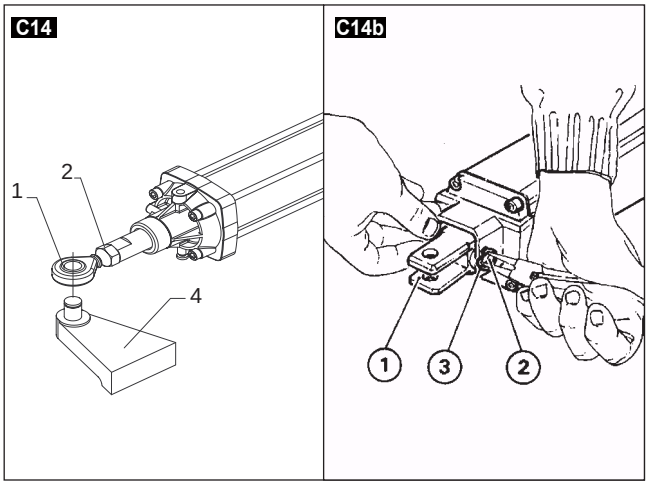
Weld the front mounting of the rod to the gate leaf with two weld-points, protecting the rod from weld residues with a clean cloth (**C17** pos.**4**).

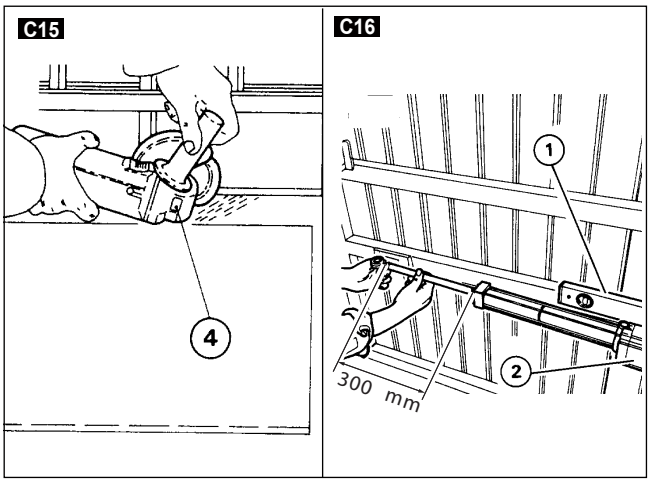
Withdraw the jointed head of the operator from the front mounting; completely remove the operator itself from its temporary mountings, close off the flange with the correct plug; complete the welding, covering the pin - using a clean cloth or adhesive tape (**C20** pos.**5**) - to protect it from weld residue, and then clean off the residue with a wire brush (**C20** pos.**6**).

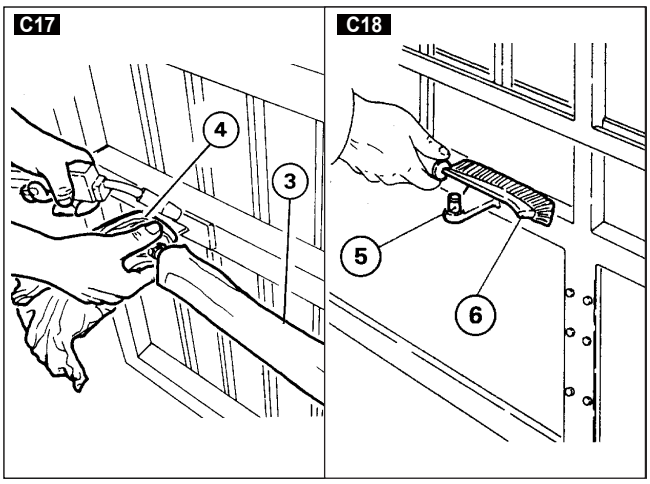
Warning

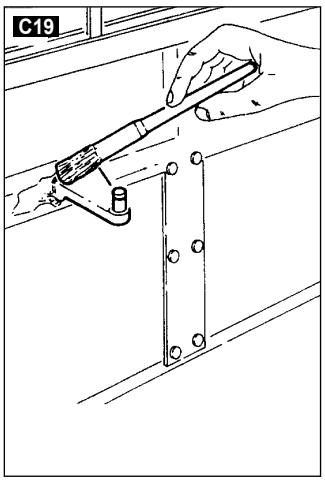
- ***While welding the points on the front mounting with the electrode, always cover the rod with a clean cloth; a splinter of molten metal can cause irreparable damage to the machined surface and make the operator unusable.***
- ***During welding, the operator must be disconnected from the electricity supply.***

After cooling, apply a coat of rustproof paint to the welded zone (**C19**).









4.5 FINAL INSTALLATION OF THE OPERATOR

4.5.1 Mechanical fixing

Fix both ends of the operator to the respective mountings.

Front fixing

Spread graphitized-type grease on to the frontal anchorage pin of the ball joint (**C20 pos.1**).

Spread graphitized-type grease on to the ball joint (**C20 pos.2**).

Fit the jointed head to the pin (**C21 pos.1**) and fix in place with the snap ring (**C21 pos.2**).

Rear fixing

Fit the operator to the rear mounting with the fork pin (**C22 pos.3**) and its locknut (**C22 pos.4**).

With the gate leaf fully closed, re-check that the rod comes out from the operator of the defined measure; then tighten up the ball joint fitting to the rod using a CH 12 hexagonal wrench (**C23 pos.5**) and a CH 17 hexagonal wrench (**C23 pos.6**).

4.5.2 Checking the motion

Warning

- ***When the mounting is completed, neutralize the hydraulic lock (if present in the operators) by turning the correct key through 180° counter-clockwise, and move the gate-leaves manually to check on the smoothness of the movement; this should be done very slowly, otherwise the operators will take in air and, consequently, will have to be bled.***
- ***Open and close the gate leaf to check that the operator can move freely without rubbing and without going against either the gate leaf or the gate post.***
- ***After making the checks, reset the hydraulic lock by turning the release key fully in a clockwise direction.***

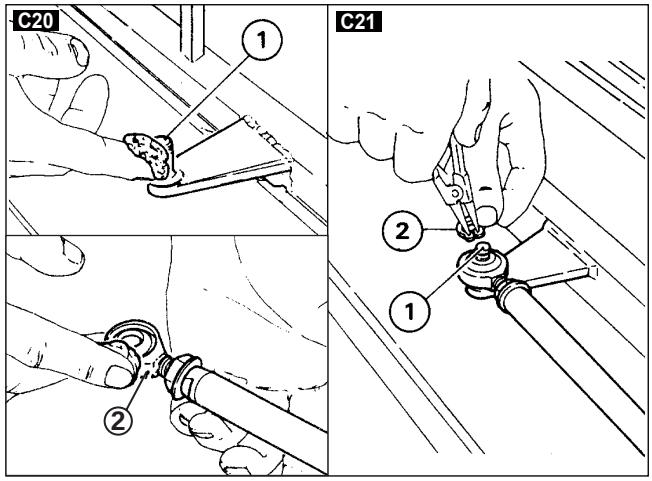
4.5.3 Electrical connection

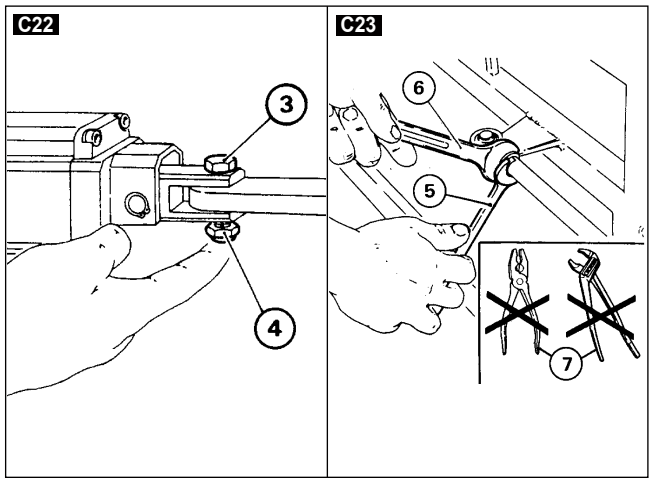
Make the electrical connection according to the wiring diagram (**D1**) - see paragraph “System electrical connection”.
Connect the supplied capacitor (**B4** pos. **12**) to the electric control unit according to the wiring diagram of the unit itself.

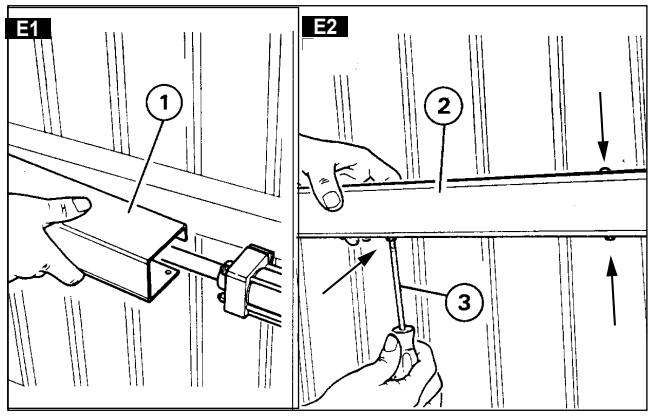
4.5.4 Fitting the protection casing and removing the bleed screw

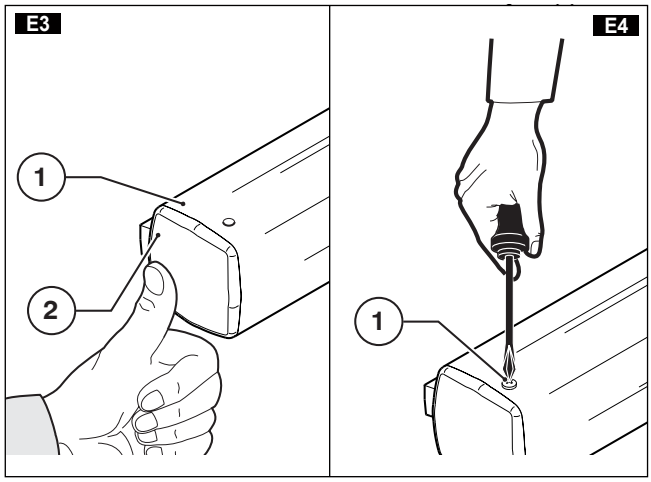
Fit the protective casing (**E1** pos. **1**) to rod and insert into the operator.

Hold the casing bottom (**E2** pos. **2**) in position with a cross-head screwdriver (**E2** pos. **3**).
Fit the push-on cover (**E3** pos. **2**) on to the protective casing (**E3** pos.**1**).
Tighten the fixing screw of the protective casing (**E4** pos.**1**).
On completion of the assembly, remove the bleed screw









(**E5** pos. **4**) using a CH7 hexagonal wrench.

Fit the protective sheath to the power supply cable (**E5** pos. **5**) if necessary.

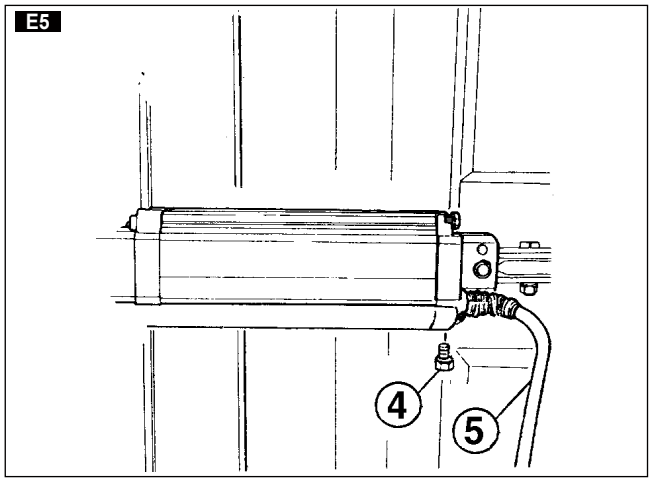
Caution

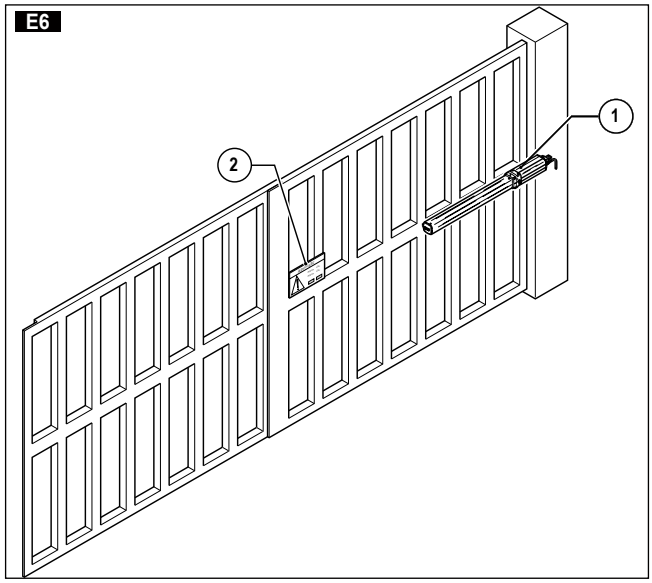
One drop of hydraulic oil coming out of the duct created by the screw elimination (E5 pos. 4) is normal.

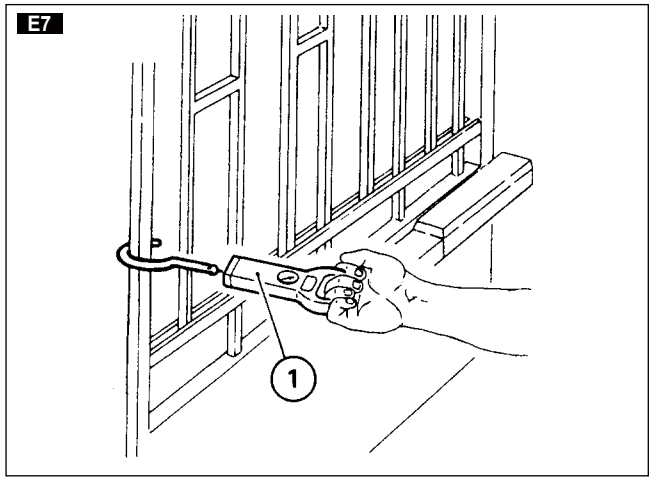
Information

After installation, an appropriate warning sign must be attached to the gate (E6 pos. 2.)

When completely assembled, the operator should appear as shown in the figure (**E6** pos. **1**).







4.5.5 Bleeding

Warning

Before proceeding in setting the operator, bleed it.

Start the operator after having checked the setting of the pressure relief valves and move it to stroke end either in open or close position. Rotate on the key (see paragraph **6**) and lock and unlock the operator a dozens of times.

5. CHECKS AND ADJUSTMENTS

5.0 CHECKING AND ADJUSTING THE THRUST FORCE

With the gate leaf moving, measure the thrust force at the end of the gate leaf, using a dynamometer (**E7** pos. **1**).
The thrust force must never exceed 15 Kg (147 N).
If necessary, adjust the working pressure of the operator.
Using a broad, flat-headed screwdriver, turn the control valves clockwise to increase the pressure and counter-clockwise to reduce it.
Adjust both opening (silver - **E8** pos. **2**) and closing pressure (gold - **E8** pos. **1**).

Caution

- ***The opening thrust of the gate leaf should be set slightly higher than the closing thrust.***
- ***After making the settings, make another check with the dynamometer to see if the thrust force corresponds to the setting; if it doesn't, then the setting needs to adjusted again.***
- ***If the gate leaf requires an excessively high pressure to move it, then make another thorough check of the mechanical parts, the plumb and the free movement of the gate leaf itself.***

6.0 EMERGENCY MANOEUVRE - USE OF THE MANUAL RELEASE

In the event of a power failure, release the operator in order to open the gate by hand.

To gain access to the release valve, it is enough to loosen the screw (**E9** pos. **2**) and open the small cover (**E9** pos. **3**) by rotating it.

Unlock the operator by turning the triangular key provided (**E9** pos. **1**) counter-clockwise.

After the operation, re-lock the operator by turning the key clockwise.

Warning

After locking and releasing operations, remember to re-close the cover.

7. NOTES FOR THE INSTALLER

7.0 Maintenance

Information

Periodically check the proper functioning of the operator. Do this check at least every 12 months

Warning

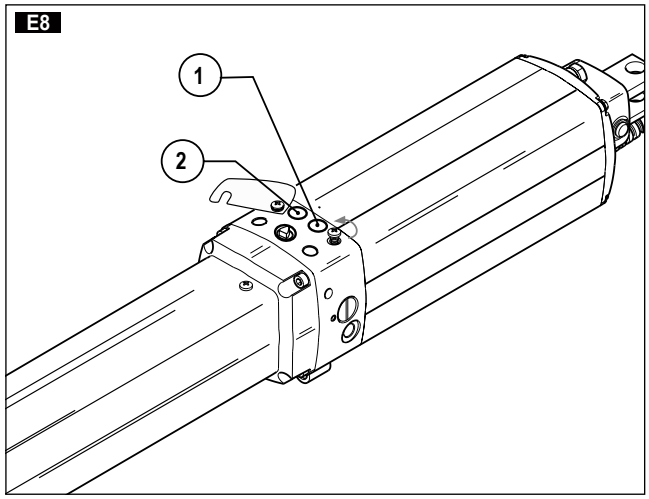
Maintenance must be performed only by skilled technicians.

Warning

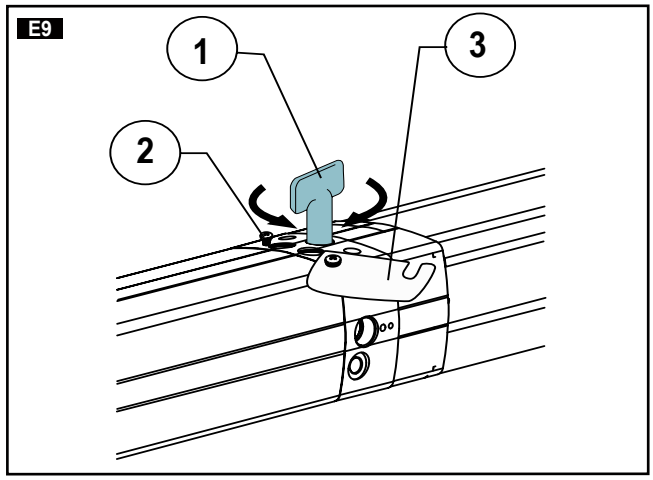
Before doing any maintenance job, turn the operator off by means of the differential switch of the electric system.

- Grease the joints with graphitized grease every year.
- Check the general condition of the gate structure.
- Check the mechanical resistance of hinges, operator mountings and stops.
- Ensure the installed safety devices are in working order (photocells, rubber barriers,…) and adjust the thrust force at the end of the gate leaf (max. 147 N).
- Ensure the electrical system and the differential switch are efficient.
- Check the setting of the pressure relief valve.
- Check the tightening of the safety lock.
- Depending on the use of the operator, check the oil level of the system.

E8



E9



7.1 Troubleshooting

Fault type	*Probable cause*	*Solution*
By operating the opening control, the leaf does not move and the electric motor of the operator does not run.	No power supply.	Turn the power on.
	Defective fuse.	Replace the defective fuses with new ones having the same amperage.
	The power cable of the operator is damaged.	Replace the power cable and find and rectify the fault.
By operating the opening control, the electric motor of the operator runs but the leaf does not move.	If the operator has a hydraulic release, check that the release valve setting is closed.	Turn the valve fully in a clockwise direction (E9 pos.1).
	If the operator doesn't have a hydraulic release, adjiust the opening pressure setting.	Screw the pressure setting valve clockwise (par.5 - E8 pos.2)
	If the operator has been exposed to the sun for a long period, with the gate closed, check that the operator piston is not in the fully advanced position, i.e. with the rod completely out.	Check the operator mounting, as described in this manual. Check the measure of the piston stroke.
During the motion, the operator jerks.	Probably air in the cylinder.	Detach the operator from its front mounting and make a few opening and closing movements; then re-fit to the front mounting.
	Oil in the cylinder not enough.	Check for oil leaks; if any, address to a Repair Centre.
	The front and rear operator mountings move or have been fitted incorrectly.	Repair or strengthen the mountings.

SPACE RESERVED FOR INSTALLER
PLEASE GIVE A COPY OF THIS PAGE TO THE USER

Via Circolare, sn
65010 Santa Teresa di Spoltore - Pescara
Tel. 085/4971946 - Fax 085/4973849

Index / Caractéristiques

1 Caractéristiques de l'automatisme

1.0 Caractéristiques générales 27
1.1 Données techniques 27
1.2 Vérification de l'automatisme choisi 27

2 Description du système d'automatisation

2.0 Disposition des composants 28
2.1 Branchement electrique du système 28

3 Contrôles et opérations précédant l'installation de l'automatisme

3.0 Contrôles sur le portail 29
3.1 Vérification des composants de l'automatisme 29
3.2 Outils nécessaires pour le montage 30

4 Installation de l'automatisme

4.0 Mise en place des connexions 30
4.1 Préparation pour la fixation arrière 31
4.1.1 Automatisme fixé sur des piliers en fer 31
4.1.2 Automatisme fixé sur des piliers en bois 31
4.1.3 Automatisme fixé sur des piliers en maçonnerie 31
4.1.4 Cas particuliers de fixation arrière de l'automatisme 32
4.2 Fixation de la patte arrière de l'automatisme 33
4.3 Installation provisoire de l'automatisme 33
4.4 Mise en place de la patte de fixation avant 34
4.5 Installation finale de l'automatisme 35
4.5.1 Fixation mécanique 35
4.5.2 Contrôle du mouvement 35
4.5.3 Branchement électrique 35
4.5.4 Montage du carter de protection et démontage de la vis de purge 35
4.5.5 Purge de l'air 36

5 Contrôles et réglages

5.0 Contrôle et réglage de la force de poussée 36

6 Manœuvre d'urgence

6.0 Manœuvre d'urgence - utilisation du déblocage manuel 36

7 Notes pour l'installateur

7.0 Entretien 37
7.1 Recherche des pannes 37

1. CARACTERISTIQUES DE L'AUTOMATISME

1.0 CARACTERISTIQUES GENERALES

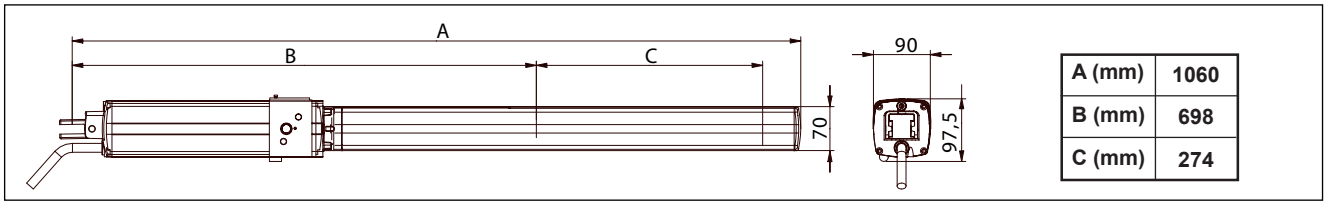
- **Automatisme oléo-hydraulique pour portails à battant** conçu pour des zones résidentielles.
- ***L'automatisme, si installé correctement, est conforme aux normes de sécurité actuellement en vigueur.***

Liste des versions:

PH1: Blocage hydraulique seulement en fermeture (avec automatisme inaccessible lorsque le vantail est ouvert)

PH: Sans blocage hydraulique - freiné (vantail actionnée lentement à la main, avec une petite résistance; il est doté d'un dispositif de déblocage pour faciliter l'ouverture - électro-serrure nécessaire).

- La version avec blocage hydraulique en fermeture évite l'installation de l'électro-serrure, car il assure la fermeture des vantaux jusqu'à 1,8 mètres de long.
- Le déblocage d'urgence (à utiliser en cas de panne de courant) permet une commande manuelle aisée du portail par la clé triangulaire très simple à utiliser. Le dispositif de déblocage est facilement accessible à travers un petit couvercle placé sur le coffret supérieur de l'automatisme.
- La protection anti-écrasement est assurée par des clapets très sensibles, réglables en phase d'installation.



A (mm)	1060
B (mm)	698
C (mm)	274

1.1 DONNEES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES	*PH1*	*PH*
Tension d'alimentation monophasée	*230 V±10% 50 Hz*	
Puissance	*250W*	
Pression moyenne de service	*30 bar*	
Force de poussée à 10 bar	*962 N*	
Force de traction à 15 bar	*1140 N*	
Temps d'entrée tige (course maximale)	*22 sec ±2*	
Temps de sortie tige	*22 sec ±2*	
Longueur max. vantail	*1,8 m*	*3 m*
Longueur min. vantail	*1,2 m*	
Température de fonctionnement	*-20° / + 70°C*	
Ecartement maximal des trous de fixation avec tige sortie	*1002 mm ± 5*	
Course maximale tige standard	*270 mm*	
Poids avec huile	*8 Kg*	
Quantité huile	*0,6 lt.*	
Huile type	*AprimOil HC13*	
Degré de protection	*IP 55*	

Attention

Le niveau de bruit des modèles décrits auparavant rentre dans les limites maximales établies par les normes CEE pour le fonctionnement d'automatismes non fixés à portails ou piliers.

1.2 VERIFICATION DE L'AUTOMATISME CHOISI

Avant de procéder au montage, il faut vérifier le type d'automatisme choisi par rapport aux caractéristiques et aux dimensions de l'élément à actionner.

Prudence

- ***Le choix d'un automatisme correct assure un fonctionnement correct du groupe et réduit la possibilité de pannes.***

Attention

- ***Les versions décrites auparavant peuvent être utilisées même en cas de vantaux pleins (avec l'automatisme inaccessible lorsque le vantail est ouvert).***
- ***Le modèle PH1*** est adapté pour une utilisation dans des zones venteuses ***et ne doit pas être installé sur des vantaux supérieurs à 1,8 m de long.***

Attention

La vitesse périphérique du vantail doit toujours être conforme aux limites des normes de sécurité en vigueur. Ne pas installer d'automatismes rapides sur des vantaux larges afin d'éviter des chocs violents contre les arrêts du portail (voir tableau "Données techniques").

2. DESCRIPTION DU SYSTEME D'AUTOMATISATION

2.0 DISPOSITION DES COMPOSANTS

A - Clignotant (à placer dans un point bien visible des deux côtés de passage)

B - Photocellule de sécurité

C - Dispositif de commande manuelle à clé (magnétique, numérique, par clavier, mécanique, etc.)

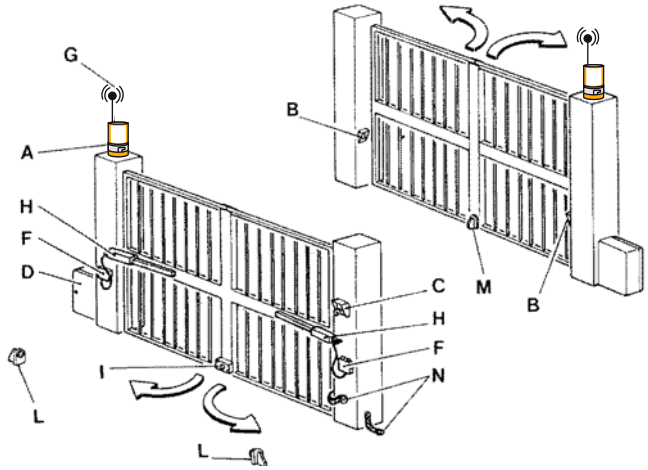
D - Dispositif de contrôle à microprocesseur placé dans une boîte étanche (à placer, si possible, à l'abri des intempéries)

F - Boîte de dérivation étanche pour l'alimentation de l'automatisme (conseillée) à placer de façon à ce que les câbles ne soient pas sujets à des efforts dangereux lors du mouvement

G - Antenne
H - Automatismes série PH
I - Electro-serrure (optionnelle)
L - Arrêt mécanique pendant l'ouverture
M - Arrêt mécanique pendant la fermeture
N - Mise à la terre des structures métalliques

Informations

Pour d'autres dispositifs de sécurité (optionnels), voir le tarif.



2.1 BRANCHEMENT ELECTRIQUE DU SYSTEME

- Pour effectuer les branchements électriques, respecter rigoureusement les instructions fournies avec les composants en suivant le schéma indiqué en **D1**.

Attention

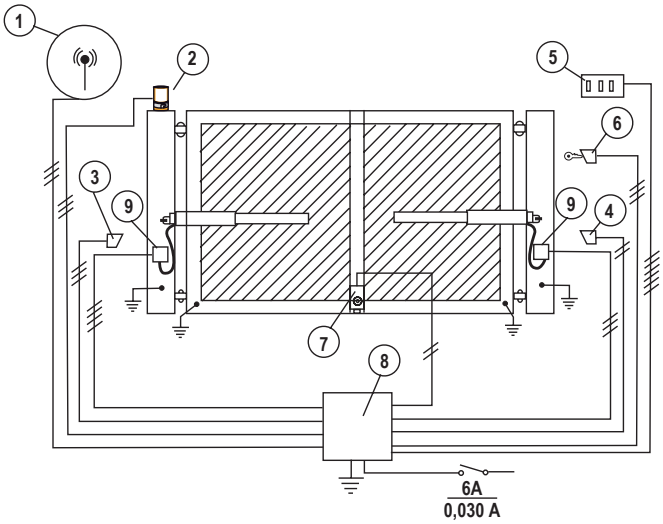
- ***Effecteur le branchement électrique de chaque composant après l'installation.***
- ***L'installation doit être conforme aux normes de sécurité en vigueur.***
- ***Pour la connexion, utiliser des câbles électriques avec une section de 1,5 mm².***
- ***S'il s'avère nécessaire de protéger le câble d'alimentation de l'automatisme avec une gaine de protection, effectuer l'opération avant de raccorder le câble aux boîtes de dérivation.***

Attention

- ***Chaque automatisme est fourni complet avec condensateur de courant. Lors de l'installation, relier le condensateur à l'intérieur de l'équipement électrique en suivant le schéma fourni.***

- Une fois les branchements électriques effectués, vérifier la force de poussée à l'extrémité du vantail et, si nécessaire, régler les pressions comme indiqué dans le paragraphe spécifique.

D1



1 Antenne
2 Clignotant
3 Photocellule récepteur
4 Photocellule émetteur
5 Tableau à boutons-poussoirs intérieur
6 Bouton-poussoir à clé
7 Electro-serrure
8 Appareil électronique
9 Boîte de dérivation

3. CONTROLES ET OPERATIONS PRECEDANT L'INSTALLATION DE L'AUTOMATISME

3.0 CONTROLES SUR LE PORTAIL

- Avant de procéder au montage définitif, vérifier que les vantaux sont en bonne condition et qu'ils ne sont pas endommagés ou cassés.
- Vérifier que le mouvement des vantaux est uniforme et que les charnières correspondantes n'ont pas de jeu et ne frottent pas.

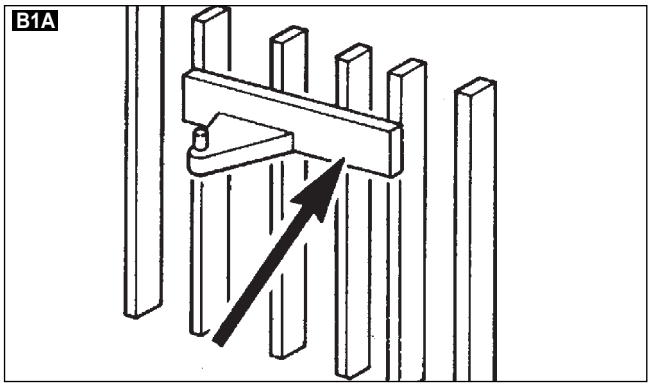
Dans le cas contraire, réparer les charnières de façon à ce que les vantaux peuvent être actionnés à la main ou, dans le pire des cas, remplacer les charnières.

- Vérifier que les vantaux sont "à plomb" (parfaitement stables dans tout point de rotation) (**B1B**). Avec vantaux complètement fermés, contrôler qu'ils coïncident de manière uniforme tout au long de leur hauteur.
- A l'aide d'un dynamomètre, vérifier que l'effort d'ouverture et de fermeture calculé à l'extrémité du vantail, ne dépasse pas 15 kg (147 N).

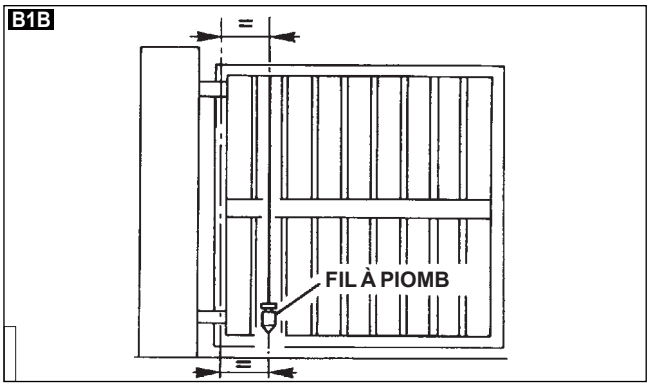
Avant de définir le positionnement des pattes de fixation, il faut:

- Choisir la position la plus appropriée, sur le vantail, pour positionner en hauteur la patte antérieure de l'automatisme. Si possible, placer cette patte à mi-hauteur sur le vantail. En général, la position optimale correspond toujours à la zone du vantail la plus solide et moins sujette aux déformations. Si la structure du portail n'est pas dotée d'une bande en profilé, souder un support dans la zone de positionnement de la patte antérieure afin de répartir la charge sur une surface plus étendue (**B1A**).
- Vérifier si la position choisie doit être renforcée. Répéter ce contrôle même sur les piliers soutenant les vantaux.

B1A



B1B



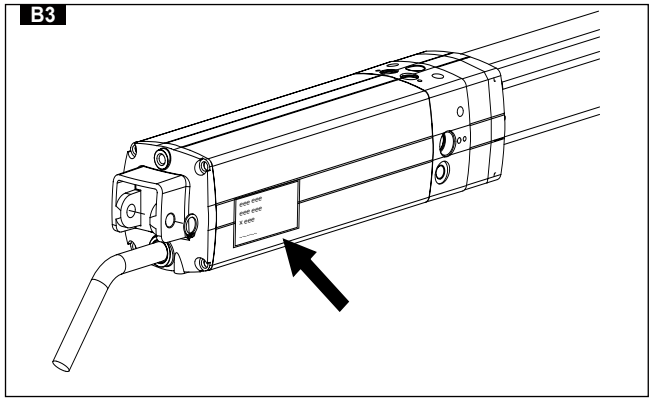
3.1 VERIFICATION DES COMPOSANTS DE L'AUTOMATISME

Vérifier que le sigle du modèle sur l'emballage de l'automatisme correspond à celui indiqué sur la plaque de l'automatisme lui-même (**B3**).

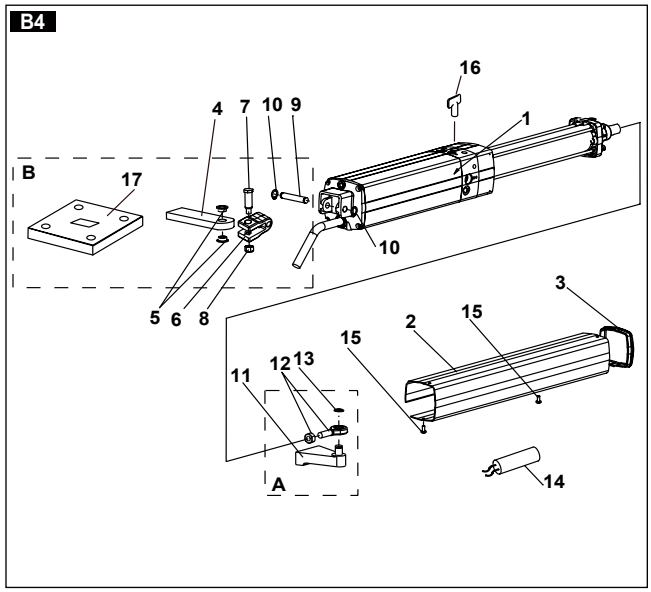
Avant de commencer le montage, vérifier que l'emballage contient tous les composants indiqués ci-après (**B4**) et qu'ils ne sont pas endommagés.

1 - Automatisme
2 - Carter de protection tige
3 - Couvercle carter de protection tige
4 - Patte arrière
5 - Bagues
6 - Fourche
7 - Goujon arrière
8 - Ecrou de sûreté
9 - Axe fourche
10- Anneau de retenue Seeger
11- Patte avant
12- Rotule avec son écrou
13- Anneau de retenue Seeger
14- Condensateur
15- Vis auto-taraudeuse
16- Clé de déblocage
17- Plaque pour patte arrière
A - Groupe fixation avant complet
B - Groupe fixation arrière complet

B3



B4



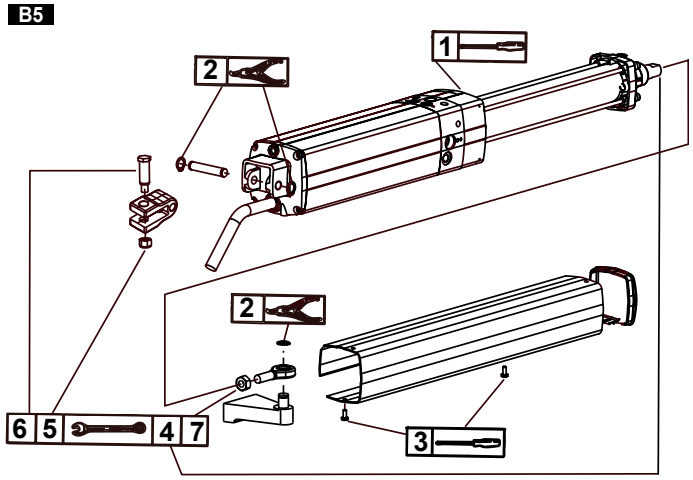
3.2 OUTILS NECESSAIRES POUR LE MONTAGE

Le montage de l'automatisme nécessite une série de travaux de préparation du groupe à déplacer à effectuer directement sur le lieu d'installation; par conséquent, l'installateur doit se doter avant des outils adaptés pour pouvoir travailler en autonomie.

Prudence ***La liste des outils nécessaires est indiquée dans la figure complète avec tableau (B5).***

Meule-disque électrique - alimentation 230 V
Lunettes de protection
Soudeuse électrique - alimentation 230V/100 amp. minimum
Masque de protection
Electrodes ø 2 minimum
Soudeur à l'étain
Perceuse électrique de puissance adaptée alimentation 230V
Jeu de forets
Fraise à godet ø 67 pour trous de logement photocellules et tableaux à poussoirs
Câble de rallonge pour équipement électrique
Câble électrique section 1,5 mm^2 de différentes couleurs et cosses de type différent
Ciseaux pour électricien
Pinces pour cosses
Tester
Jauge vingtième
Mètre
Goniomètre
Dynamomètre
Fil à plomb
Niveau à bulle d'aire (tridimensionnel)
Graisse graphitée
Huile type AprimOil HC 13 (formulée expressément)
Bombe Zincspray
Peinture anti-rouille
Brosses pour peinture
Solvant pour le nettoyage des brosses
Brosse métallique
Limes
Scies à fer
Pointes à tracer
Marteau
Boucharde pour acier et maçonnerie
Serviettes
Papier pour les mains
Trousse de premiers soins

B5



POS.	OUTIL	
1	Tournevis	USAG 326/5x150
2	Pince pour seeger sur axe	USAG 128 P/1025
3	Tournevis TC	USAG 326 TC/2
4	Clé combinée 12	USAG 285/12
5	Clé combinée 13	USAG 285/13
6	Clé combinée 14	USAG 285/14
7	Clé combinée 17	USAG 285/17

4. INSTALLATION DE L'AUTOMATISME

4.0 MISE EN PLACE DES FIXATIONS

Le tableau suivant (**C1**) illustre les données conseillées pour définir la position des fixations de l'automatisme par rapport au centre de rotation du vantail.
En déterminant les valeurs **A** et **B**, on obtient:

- la course utile (**C**) du piston
- la vitesse périphérique du vantail
- l'angle d'ouverture maximale du vantail
- la résistance du blocage par rapport à la valeur **E** (qui doit toujours être inférieure à **B** si l'automatisme est doté de blocage hydraulique); la valeur **E** est obtenue en mesurant la distance du point d'appui de la fixation avant jusqu'à l'axe de la charnière du portail (voir fig. **C1**).

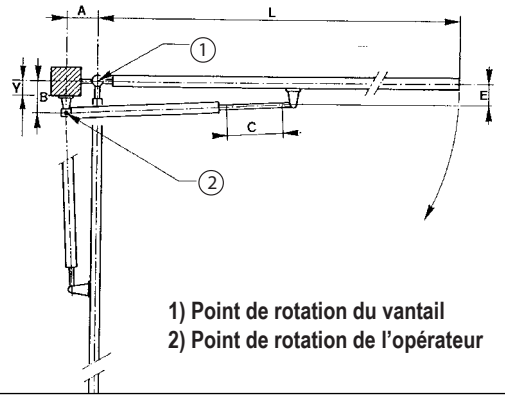
Prudence

- ***La somme de A+B correspond à la course utile du piston (C) pour obtenir une ouverture du vantail de 90°.***
- ***La valeur minimale de A et B est 70 mm; la valeur maximale est indiquée dans la colonne B du tableau de la figure C1.***
- ***Afin d'obtenir des vitesses périphériques uniformes, les cotes A et B doivent être égales entre elles autant que possible.***
- ***Pour dépasser les 90° d'ouverture du vantail, après avoir trouvé les valeurs optimales de A et B pour le montage, réduire la valeur B jusqu'à obtenir l'angle d'ouverture désiré en faisant toujours attention à la valeur Y pour éviter toute interférence de l'automatisme avec le coin du pilier.***

Attention

- ***Plus grande est la valeur B par rapport à E, plus efficace est la résistance du blocage hydraulique (si installé).***
- ***Si le portail est doté d'une électro-serrure, la valeur E doit être inférieure ou égale à la valeur B (jamais supérieure).***

C1



COTES EN MILLIM° TRES				
L	A	B	C	Y Max.
1200 ÷ 3000	130	140	275	90

1) Point de rotation du vantail
2) Point de rotation de l'opérateur

4.1 PREDISPOSITIONS POUR LA FIXATION ARRIERE

4.1.1 Automatisme fixé sur des piliers en fer

Lorsque les piliers de soutien des vantaux du portail sont en fer, il faut réaliser une plaque de renforcement pour le soudage de la patte de fixation arrière de l'automatisme.
Nettoyer parfaitement la zone de soudage de la patte arrière à l'aide de l'outil prévu à cet effet (**C2** pos. **1**); en particulier, enlever toute trace de peinture ou de zincage.
Souder la plaque de renforcement (**C3** pos. **2**), d'un coin à l'autre du pilier, dans la zone préparée pour le soudage de la fixation arrière (**C3** pos. **3**).
Les dimensions de la plaque de renforcement doivent être proportionnées aux dimensions du pilier.

Attention

- ***Si les dimensions du pilier sont adaptées, utiliser la plaque standard fournie.***

4.1.2 Automatisme fixé sur des piliers en bois

Si les piliers soutenant les vantaux du portail sont en bois, il faut appliquer une plaque de renforcement d'un coin à l'autre du pilier afin de pouvoir souder la fixation arrière de l'automatisme. La plaque doit être fixée solidement sur le pilier avec des vis de fixation (**C4**) .
Les dimensions de la plaque de renforcement doivent être proportionnées aux dimensions du pilier.

Attention

- ***Si les dimensions du pilier sont adaptées, utiliser la plaque standard fournie.***

4.1.3 Automatisme fixé sur des piliers en maçonnerie

Si les piliers de soutien des vantaux du portail sont en maçonnerie, il faut fixer sur chaque pilier une plaque métallique dotée d'ancrages sur laquelle souder la patte arrière de l'automatisme.

Réalisation des niches

S'il s'avère nécessaire de réaliser des niches de logement dans les piliers pour la fixation arrière de l'automatisme à l'aide des plaques métalliques, respecter les dimensions indiquées sur la figure (**C6**).

Attention

Nous rappelons que la niche est nécessaire quand la distance entre le coin du pilier et le centre de rotation du vantail dépasse la cote **Y** (**C1**) ou quand le vantail est fixé à un mur continu.

Fixation des plaques d'ancrage

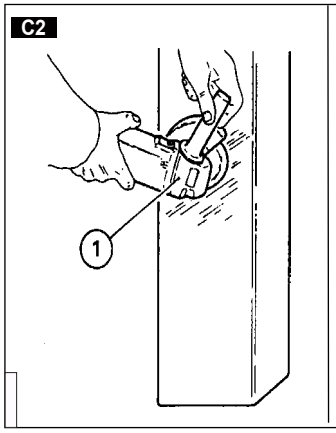
Nous indiquons quelques exemples de réalisation avec utilisation de types de plaques différents (**C5**):

A - Plaque avec connexion à agrafes

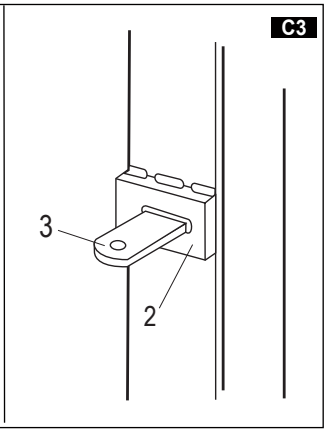
B - Plaque avec connexion par goujons à fixation chimique ou mécanique

C - Plaque en "L" avec connexion par goujons à fixation chimique ou mécanique

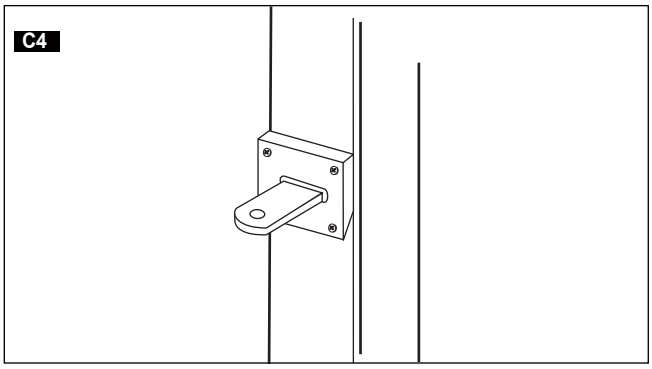
C2



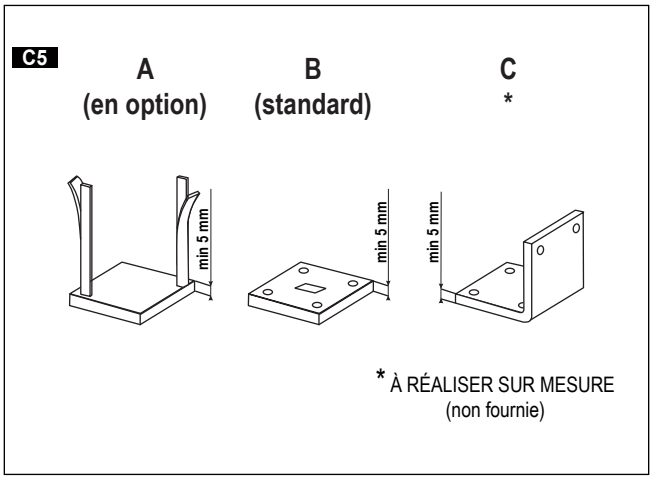
C3



C4



C5



Prudence

- ***Les dimensions des plaques doivent être proportionnées aux dimensions des piliers.***
- ***Lorsque l'on utilise la plaque du type A et qu'elle doit être alignée à l'automatisme, il est nécessaire de modifier les agrafes comme indiqué à la fig.C7.***

Eliminer de la surface tous résidus de ciment ou de sable.
Effectuer quatre trous (**C8** pos. **1**), après avoir marqué leur position en utilisant la plaque d'ancrage comme gabarit de perçage.
Fixez mécaniquement la plaque avec des chevilles d'expansion "*FISCHER*" ø 15 minimum, vis M8 (**C8** pos. **2**), en acier ou fonte (le matériel dont le pilier est réalisé le permettant), ou bien procéder à la fixation chimique comme suit:

- Introduire dans les trous les gaines tramées (**C8** pos. **3**) et y injecter le ciment-colle à durcissement rapide (**C8** pos. **4**) comme indiqué dans les instructions fournies.

Si l'on utilise une plaque du type B :

- Insérer les goujons (**C8** pos. **5**) dans les gaines (quand l'on utilise le type B).
- Monter la plaque d'ancrage (**C8** pos. **7**) sur les goujons.

Si, au contraire, l'on utilise une plaque du type C :

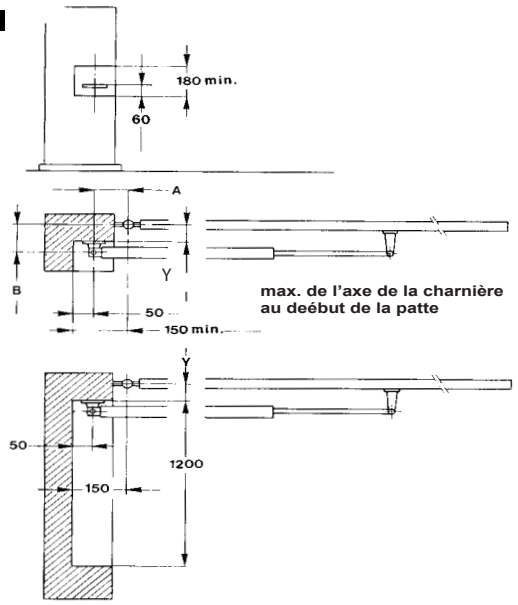
- Insérer les goujons (**C8** pos. **5**) dans un de deux côtés de la niche.
- Monter la plaque d'ancrage (**C8** pos. **7**) sur les goujons.
- Insérer les deux autres goujons (**C8** pos. **8**).

Maintenant, soit que l'on utilise la plaque B ou la plaque C, fixer le tout à la main, sans serrer, à l'aide des écrous et des rondelles prévus à cet effet. Après environ une heure et demi, serrer les goujons à l'aide d'une clé à tête hexagonale.
Une fois l'opération terminée, éliminer les parties saillantes à l'aide de l'outil prévu à cet effet.

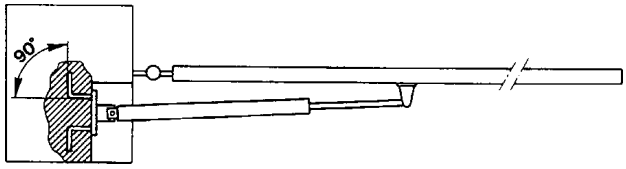
4.1.4 Cas particuliers de fixation arrière de l'automatisme

Pour les vantaux avec ouverture vers l'extérieur, il faut modifier la patte de fixation arrière en utilisant un profil en "L" comme indiqué en **C9**.

C6

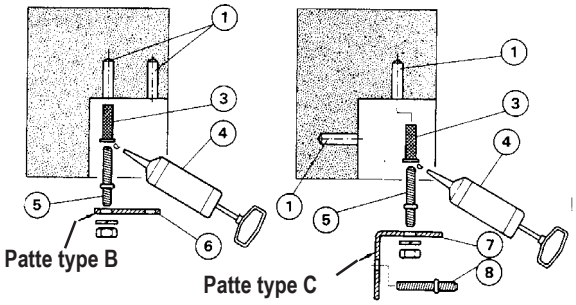


C7

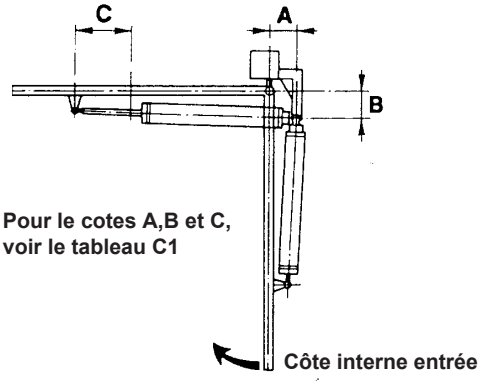


C8

FIXATION CHIMIQUE CONSEILLE
(d'autres systèmes de fixation chimique sont disponibles sur le marche)

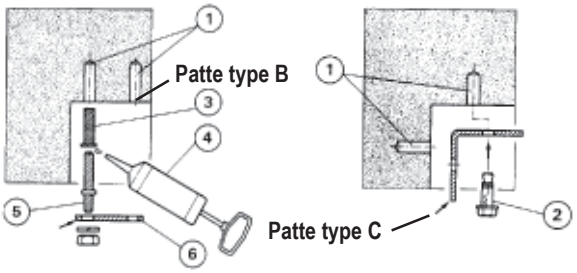


C9



C8

FIXATION MECANIQUE



4.2 FIXATION DE LA PATTE ARRIERE DE L'AUTOMATISME

Placer la patte arrière (**B4** pos. **4**) aux cotes définies avant et la fixer à la plaque d'ancrage avec deux points de soudure (**C9**).
A l'aide d'un niveau à bulle d'air, vérifier l'alignement longitudinal et transversal (**C10**) de la patte de fixation. Terminer la soudure et éliminer les résidus avec une brosse métallique.

Attention

- ***Avant tout soudage, s'assurer que sur la patte il n'y a pas de bagues (B4 pos. 5) et que le trou de logement est protégé contre les résidus de soudure.***
- ***Après le refroidissement, recouvrir la zone de soudage avec de la peinture anti-rouille.***

4.3 INSTALLATION PROVISOIRE DE L'AUTOMATISME

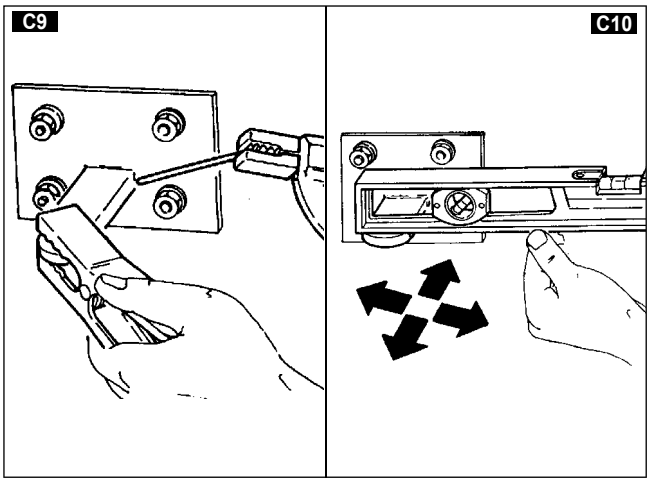
Il est nécessaire d'installer provisoirement l'automatisme pour déterminer la position correcte de la patte de fixation antérieure.

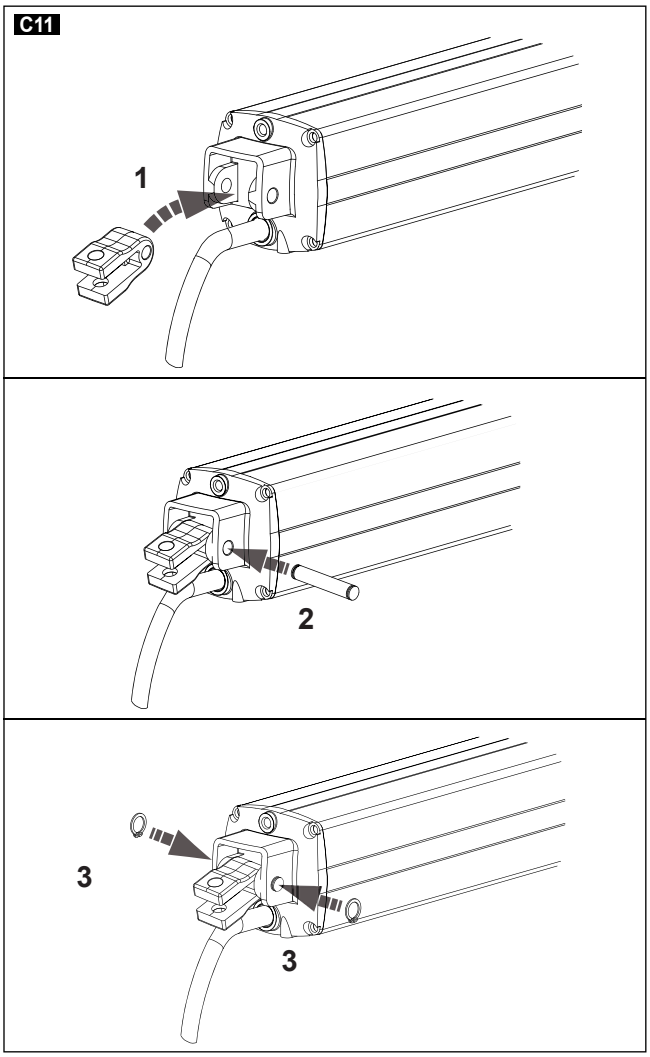
Attention

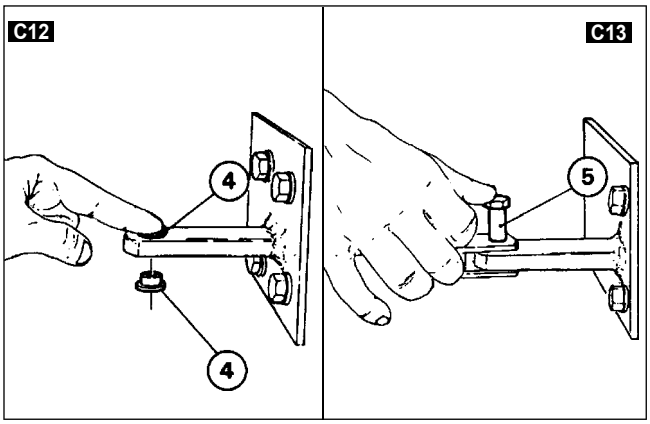
Manier l'automatisme avec soin pendant les phases de montage.
Insérer sur le fond de l'automatisme la fourche (**C11** pos. **1**). Bloquer la fourche avec le goujon spécial (**C11** pos. **2**) et fixer le tout avec les deux anneaux Seeger (**C11** pos. **3**).
Appliquer les deux bague anti-vibration (**C12** pos. **4**) sur la patte en haut et en bas.
Placer la fourche de l'automatisme sur la patte de fixation et la fixer avec l'axe vertical (**C13** pos. **5**) bien graissée.

Attention

Graisser abondamment tant l'axe que les logements correspondants.







4.4 MISE EN PLACE DE LA FIXATION AVANT

Etalez de la graisse sur la tige filetée de la rotule (**C14** pos.**1**), introduisez dans la tige de l'opérateur la rotule avec l'écrou (**C14** pos.**2**) et vissez-le jusqu'à la moitié du filet. Introduisez dans la rotule le pivot (**C14** pos.**4**) de l'opérateur avant, sans le serrer, avec le seeger correspondant. Dans le fond de l'opérateur, introduisez la fourche correspondante (**C14b** pos.**1**) à l'aide de l'axe prévu à cet effet (**C14b** pos.**2**) et fixez tout ça au moyen des deux seegers (**C14b** pos.**3**).

Attention

- ***Vérifier la résistance de la zone de fixation et, s'il est nécessaire, appliquer un gousset de renforcement de dimensions adaptées. Le gousset est indispensable si les tôles des vantaux ne sont pas de forte épaisseur.***
- ***Pendant le nettoyage de la zone de fixation de la patte avant, éloigner l'automatisme de la zone d'intervention et le protéger contre les étincelles.***

Appuyez un niveau (**C16** pos.**1**) sur le corps de l'automatisme (**C16** pos.**2**) et niveler l'automatisme.

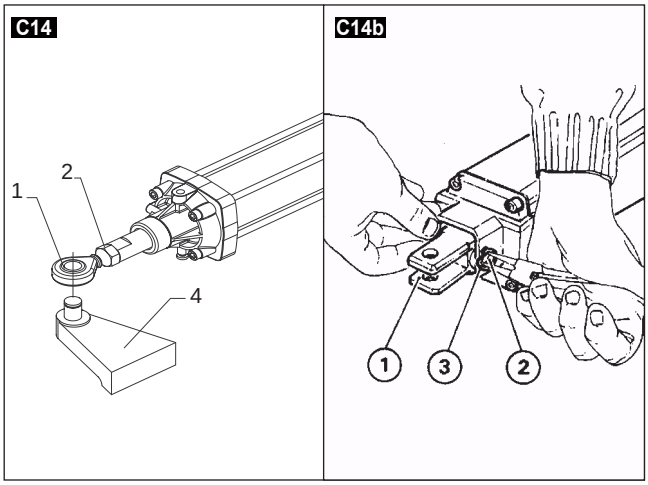
Fixer la patte avant de la tige au vantail avec deux points de soudure en protégeant la tige contre les résidus de soudage avec un chiffon propre (**C17** pos.**4**).

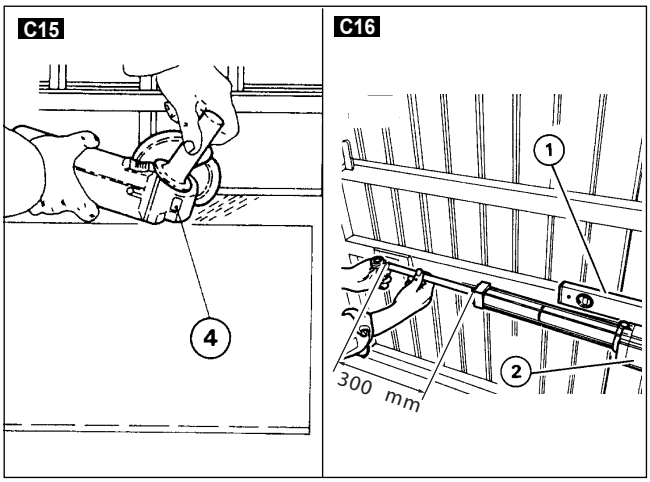
Enlevez la rotule de la patte avant. Enlevez complètement l'opérateur des fixations provisoires et fermez la bride de déblocage à l'aide du sous-bouchon correspondant. Complétez le soudage, protégez (à l'aide d'un chiffon propre ou d'un ruban adhésif) le pivot (**C18** pos.**5**) contre les résidus et enlevez-les au moyen d'une brosse métallique (**C18** pos.**6**).

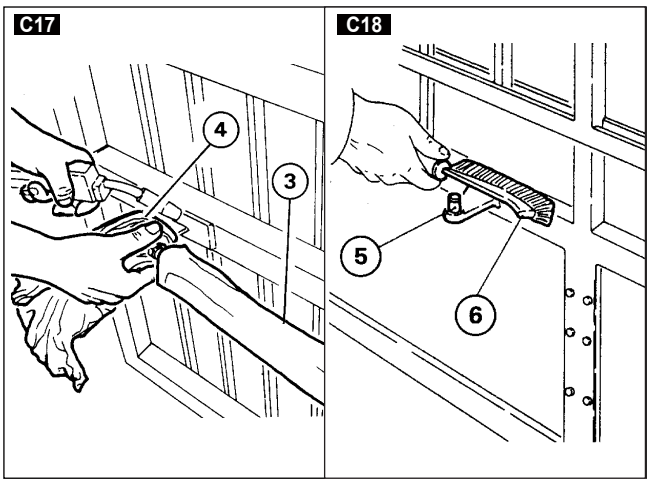
Attention

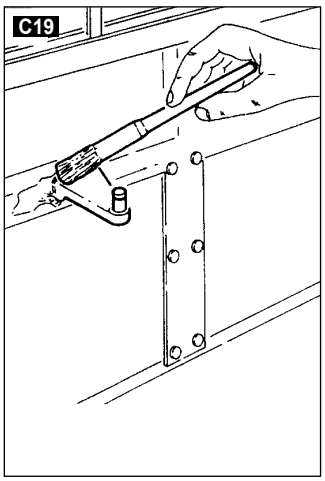
- ***Lors du soudage par points de la patte avant, toujours protéger la tige avec un chiffon. En effet, une éclaboussure de métal fondu pourrait endommager la surface rectifiée aussi bien que l'automatisme.***
- ***Pendant le soudage, l'automatisme doit être débranché du réseau électrique.***

Après le refroidissement, recouvrez la zone de soudure avec de la peinture anti-rouille (**C19**).









4.5 INSTALLATION FINALE DE L'AUTOMATISME

4.5.1 Fixation mécanique

Fixer les deux extrémités de l'automatisme aux pattes correspondantes.

Patte de fixation avant

Lubrifiez avec de la graisse graphitée le pivot d'ancrage avant de la rotule (**C20 pos.1**).

Lubrifiez avec de la graisse graphitée la rotule (**C20 pos.2**).
Introduisez la rotule dans le pivot (**C21 pos.1**) et fixez-la à l'aide du seeger correspondant (**C21 pos.2**).

Patte de fixation arrière
A l'aide du pivot de la fourche (**C22 pos.3**) et de l'écrou auto-bloquant (**C22 pos.4**), fixez l'opérateur à la fixation.
Avec le vantail fermé, contrôlez avec le gabarit que la tige sort de l'opérateur de la valeur établie.
Après ça, bloquez la rotule sur la tige à l'aide d'une clé hexagonale CH14 (**C23 pos.5**) et d'une clé hexagonale CH19 (**C23 pos.6**).

4.5.2 Contrôle du déplacement

Attention

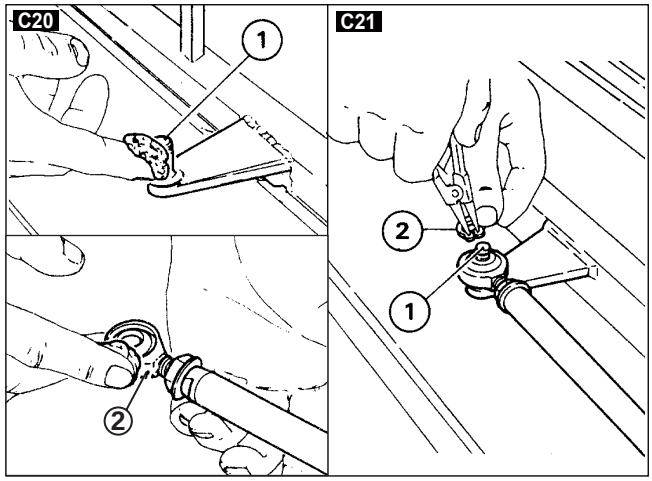
- ***Une fois le montage effectué, déplacer manuellement les vantaux pour en vérifier le glissement, après avoir désactivé (si présent) le blocage hydraulique en tournant la clé spéciale de 180° dans le sens anti-horaire. Effectuer cette opération très lentement afin d'éviter que les automatismes aspirent de l'air, ce qui rendrait nécessaire leur purge.***
- ***En ouvrant et en fermant le vantail, vérifier que l'automatisme se déplace librement sans frotter ou toucher ni le vantail ni le pilier.***
- ***Après le contrôle, réactiver le blocage hydraulique en tournant la clé de déblocage dans le sens horaire.***

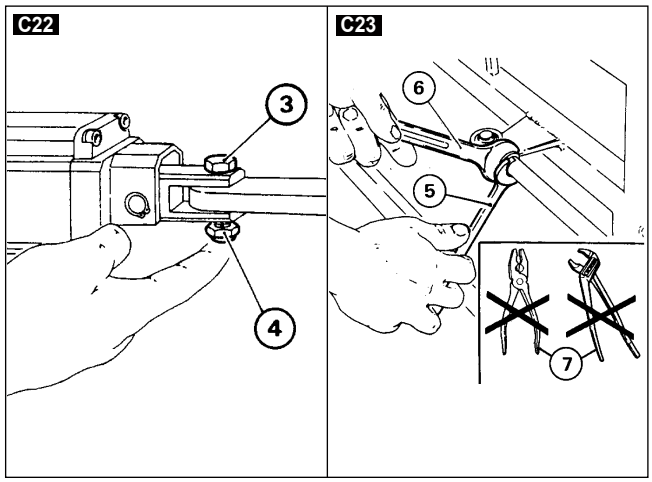
4.5.3 Branchement électrique

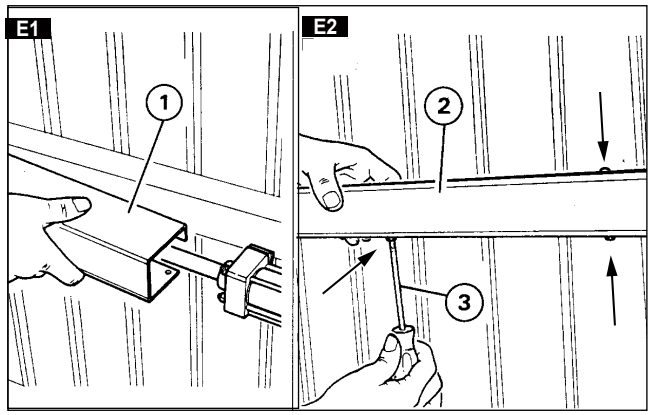
Pour le branchement électrique, voir le schéma (**D1**) du paragraphe "Branchement électrique du système".
Relier le condensateur fourni (**B4 pos. 12**) à l'appareil électrique de commande en se rapportant au schéma électrique de l'appareil lui-même,

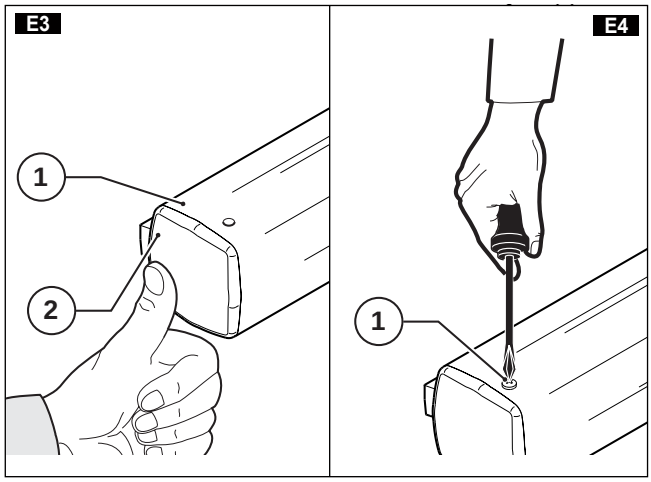
4.5.4 Montage du carter de protection et démontage de la vis de purge

Monter le carter de protection (E1 pos.1) sur la tige et l'encastrer sur l'automatisme.
Bloquer le carter (**E2** pos. **2**) dans la zone inférieure à l'aide d'un tournevis à lame cruciforme (**E2** pos. **3**).
Insérer à pression le petit couvercle (**E3** pos. **2**) sur le carter de protection (**E3** pos. **1**).
Serrer la vis de fixation du carter de protection (**E4** pos. **1**).
Une fois l'assemblage terminé, enlever la vis de purge









(**E5** pos. **4**) à l'aide d'une clé hexagonale CH7.

Si nécessaire, protéger le câble d'alimentation (**E5** pos. **5**) avec une gaine de protection.

Prudence

Il est normal qu'une goutte d'huile hydraulique sorte de l'ouverture créée par l'élimination de la vis (E5 pos. 4).

Informations

A la fin de l'installation, appliquer sur le portail la pancarte de signalisation prévue (E6 pos. 2.)

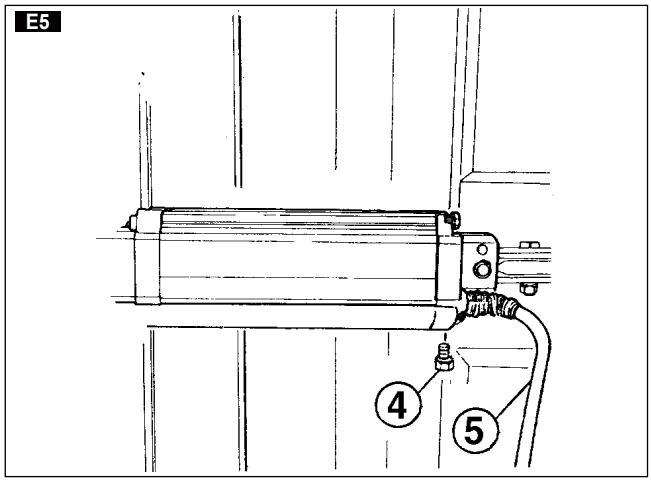
L'automatisme complètement assemblé doit se présenter comme montré sur la figure (**E6** pos. **1**).

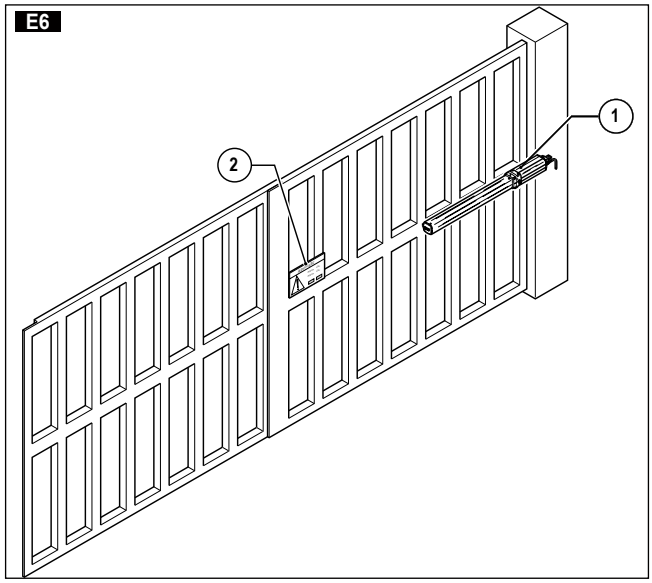
4.5.5 Purge de l'air

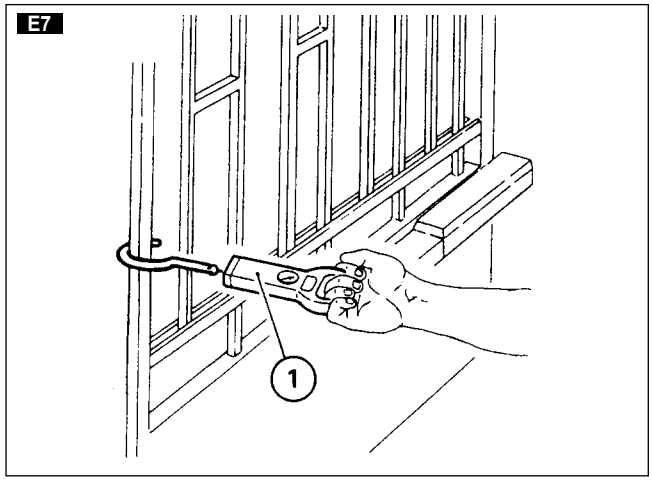
Attention

Avant d'effectuer le réglage de l'automatisme, il est nécessaire de le purger.

Actionner l'automatisme, vérifier le réglage des clapets de pression et, par la suite, le déplacer jusqu'en fin de course en ouverture ou en fermeture. Agir sur la clé (voir paragraphe **6**) pour bloquer et débloquer l'automatisme une dizaine de fois.







5. CONTROLLI E REGOLAZIONI

5.0 CONTROLE ET REGLAGE DE LA FORCE DE POUSSEE

Avec le vantail en mouvement, vérifier à l'aide d'un dynamomètre la force de poussée à l'extrémité du vantail (**E7** pos. **1**).
Cette force ne doit jamais être supérieure à 15 Kg (147 N).
Dans le cas contraire, effectuer le réglage de la pression de fonctionnement de l'automatisme.
Agir sur les clapets avec un tournevis à lame plate large en tournant dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens contraire pour la réduire.
Le réglage doit être effectué sur le clapet de pression en ouverture (argent - **E8** pos. **2**) qu'en fermeture (or - **E8** pos. **1**).

Prudence

- ***La force de poussée en ouverture doit être légèrement supérieure à celle en fermeture.***
- ***Après le réglage, vérifier à nouveau avec le dynamomètre que la valeur de la force de poussée correspond à celle prévue. Dans le cas contraire, régler à nouveau.***
- ***Si le mouvement du vantail demande une pression trop élevée, vérifier le fonctionnement, l'aplomb et les frottements du vantail.***

6.0 MANŒUVRE D'URGENCE - UTILISATION DU DEBLOCAGE MANUEL

Lors d'une panne de courant, il faut débloquer l'automatisme pour pouvoir ouvrir à la main le portail.
Pour accéder à la soupape de déblocage, il suffit de desserrer la vis (**E9** pos. **2**) et ouvrir le petit volet en le tournant (**E9** pos. **3**).
Débloquer l'automatisme en tournant la clé triangulaire fournie (**E9** pos. **1**) dans le sens anti-horaire.
A la fin de l'opération, bloquer à nouveau l'automatisme en tournant la clé dans le sens horaire.

Attention

A la fin des opération de blocage ou de déblocage, se rappeler de fermer le petit volet.

7. NOTES POUR L'INSTALLATEUR

7.0 Entretien

Informations

Vérifier régulièrement le fonctionnement correct de l'automatisme. Effectuer ce contrôle au moins une fois tous les 12 mois.

Attention

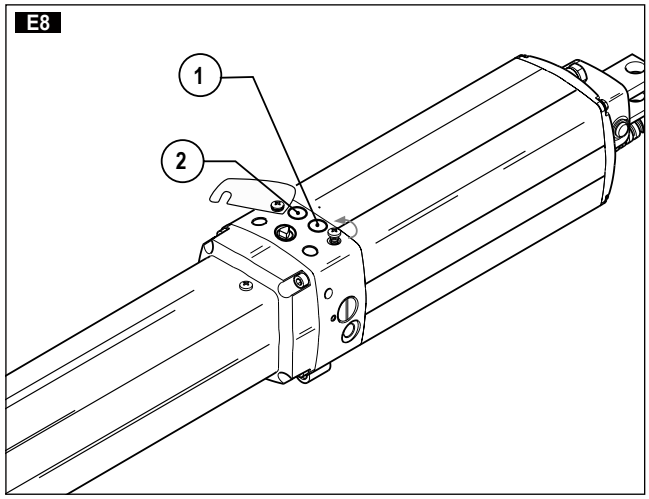
Les opérations d'entretien doivent être confiées uniquement à du personnel spécialisé.

Attention

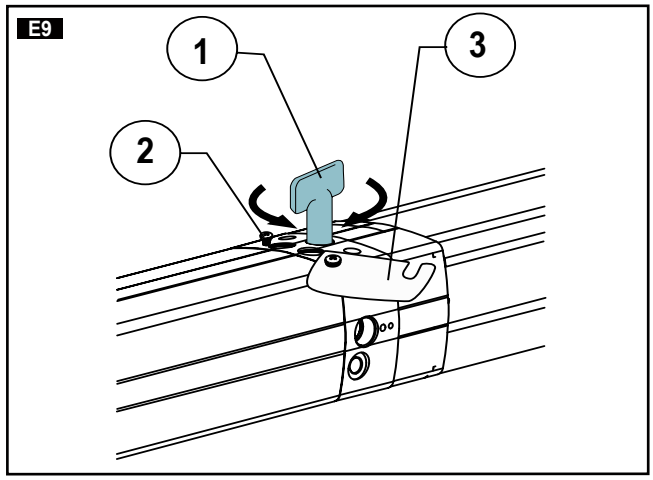
Avant d'effectuer toute opération d'entretien, débrancher l'automatisme du réseau d'alimentation à l'aide de l'interrupteur différentiel de l'équipement électrique.

- Graissage des joints tous les ans avec de la graisse graphitée.
- Contrôle de l'état général de la structure du portail.
- Contrôle de la résistance mécanique des charnières, des fixations de l'automatisme et des butées d'arrêt.
- Contrôle du fonctionnement correct des dispositifs de sécurité installés (photocellules, barrières à microrupteurs, etc.) et réglage de la force de poussée à l'extrémité du vantail (max. 147 N).
- Contrôle de l'efficacité de l'équipement électrique et de la protection de l'interrupteur différentiel.
- Contrôle du réglage du clapet de pression.
- Contrôle de la résistance du blocage de sûreté.
- Contrôle, en fonction de l'utilisation de l'automatisme, du niveau d'huile de l'installation.

E8



E9



7.1 Recherche des pannes

Type de panne	*Cause probable*	*Solution*
Lorsqu'on active la commande d'ouverture, le vantail ne bouge pas et le moteur électrique de l'opérateur ne marche pas.	La centrale de l'automatisme n'est pas alimentée.	Rétablir la tension.
	Le fusible est grillé.	Remplacer les fusibles grillés avec d'autres ayant le même ampérage.
	Le câble d'alimentation de l'opérateur est endommagé.	Remplacer le câble et rechercher et éliminer la cause du dommage.
Lorsqu'on active la commande d'ouverture, le moteur électrique de l'opérateur marche, mais le vantail ne bouge pas.	Si l'opérateur est doué de déblocage hydraulique, contrôlez que le clapet de déblocage est fermé.	Vissez le clapet de pression dans le sens horaire, par.5 (E8 pos. 2).
	Si l'opérateur n'est pas doué de déblocage hydraulique, réglez la pression d'ouverture.	Vissez complètement le clapet en sens horaire (E9 pos. 1).
	Si l'opérateur, à portail fermé, a été exposé au soleil pendant longtemps, contrôlez que le piston ne se trouve pas complètement à fin de course en sortie.	Vérifiez l'installation de l'opérateur comme indiqué dans ce manuel. Contrôlez la mesure de la course du piston.
Pendant le mouvement, l'opérateur fonctionne à-coup.	Possible présence d'air dans le cylindre.	Détachez l'opérateur de la fixation avant et effectuez quelque opération d'ouverture et fermeture; après ça rétablissez la fixation avant.
	Quantité d'huile insuffisante dans le piston.	Vérifiez s'il y a des pertes d'huile; dans ce cas, contactez le Centre de Réparation.
	Les fixations avant et arrière de l'opérateur ne sont pas fixés d'une façon correcte.	Réparez ou renforcez les fixations.

ESPACE RÉSERVÉ À L'INSTALLATEUR
VEUILLEZ DONNER UNE COPIE DE CETTE PAGE À L'UTILISATEUR

Via Circolare, sn
65010 Santa Teresa di Spoltore - Pescara
Tel. 085/4971946 - Fax 085/4973849

Inhaltsverzeichnis / Merkmale

1 Merkmale des Antriebs

1.0 Allgemeine Merkmal *39*
1.1 Technische Daten *39*
1.2 Prüfen der Antriebsversion *39*

2 Beschreibung des Automatiksystems

2.0 Anordnung der Bauteile 40
2.1 Elektroanschluss des Systems 40

3 Kontrollen und Vorarbeiten für die Installation des Antriebs

3.0 Kontrollen am Tor 41
3.1 Prüfen der Antriebsteile 41
3.2 Für die Montage erforderliche Ausrüstung und Werkzeuge 42

4 Installation des Antriebs

4.0 Positionierung der Drehpunkte 42
4.1 Vorbereitung für die Befestigung hinten 43
4.1.1 An Eisenpfosten befestigter Antrieb 43
4.1.2 An Holzpfosten befestigter Antrieb 43
4.1.3 An gemauerten Pfeilern befestigter Antrieb 43
4.1.4 Sonderfälle für hinteren Antriebsdrehpunkt 44
4.2 Befestigung des hinteren Drehpunkts des Antriebs 45
4.3 Provisorische Installation des Antriebs 45
4.4 Positionierung des vorderen Drehpunkts 46
4.5 Endinstallation des Antriebs 47
4.5.1 Mechanische Befestigung 47
4.5.2 Kontrolle der Bewegung 47
4.5.3 Elektroanschluss 47
4.5.4 Montage der Schutzabdeckung und Entfernung der Entlüftungsschraube 47
4.5.5 Entlüftung 48

5 Kontrollen und Einstellungen

5.0 Kontrolle und Einstellung der Schubkraft 48

6 Notsteuerung

6.0 Notsteuerung - Benutzung der manuellen Entriegelung 48

7 Hinweise für den Installateur

7.0 Wartung 49
7.1 Fehlersuche 49

1. MERKMALE DES ANTRIEBS

1.0 ALLGEMEINE MERKMALE

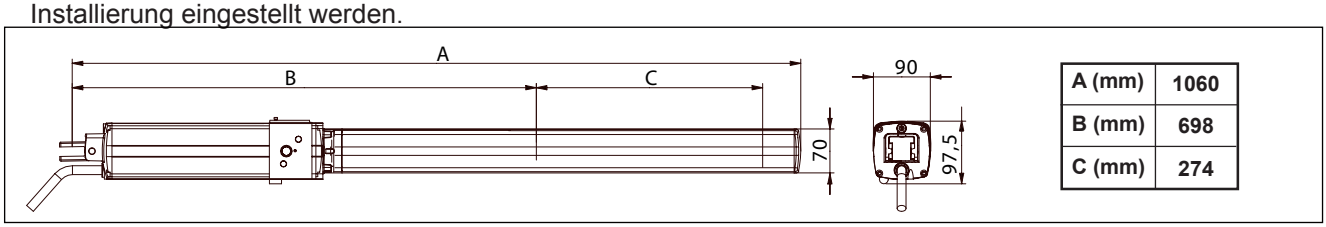
- **Hydraulischer Antrieb für Tore mit Drehflügeln**, der für Wohnhäuser entwickelt wurde.
- ***Der Antrieb entspricht (sofern fachgerecht installiert) den geltenden Sicherheitsnormen.***

Lieferbare Ausführungen:

PH1: Hydraulische Blockierung nur im Schließvorgang (ohne Blockierung bei offenem Flügel)

PH: Ohne hydraulische Blockierung, gebremst (Flügel kann mit geringem Widerstand langsam handbewegt werden. Eine Notentriegelung erleichtert den Öffnungsvorgang; Elektroschloß erforderlich)

- Bei der Version mit hydraulischer Sperrung im Schließvorgang erspart man sich den Einbau eines Elektroschlosses. Dabei bleibt die Schließstellung bei bis 1,8 m langen Flügeln gewährleistet.
- Die Not-Entriegelung (bei Stromausfall zu verwenden) ermöglicht den Handantrieb des Tores mit dem Dreieckschlüssel. Die Entriegelung ist leicht zugänglich durch einen kleinen Deckel am oberen Gehäuse des Antriebs.
- Die Sicherheit vor Einquetschungen wird durch hochempfindliche Ventile gewährleistet, die während der Installierung eingestellt werden.



A (mm)	1060
B (mm)	698
C (mm)	274

1.1 TECHNISCHE DATEN

MERKMALE	*PH1*	*PH*
Einphasen-Netzstrom	*230 V±10% 50 Hz*	
Leistungsaufnahme	*250W*	
Mittlerer Betriebsdruck	*30 bar*	
Schubkraft bei 10 bar	*962 N*	
Zugkraft bei 15 bar	*1140 N*	
Ausschubzeit Stange (max. Ausschub)	*22 sek ±2*	
Einzug Stange	*22 sek ±2*	
Max. Flügellänge	*1,8 m*	*3 m*
Min. Flügellänge	*1,2 m*	
Betriebstemperatur	*-20° / + 70°C*	
Max. Bohrungsabstand der Befestigung bei ausgezogener Kolbenstange	*1002 mm ± 5*	
Max. Hub der Standardstange	*270 mm*	
Gewicht mit Öl	*8 Kg*	
Ölmenge	*0,6 lt.*	
Öltyp	*AprimOil HC13*	
Schutzart	*IP 55*	

Achtung

Bei vorgenannten Modellen liegt der Geräuschpegel (nur des Antriebs losgelöst vom Flügel und Pfeiler) unterhalb der von den EG-Richtlinien vorgesehenen Höchstwerte.

1.2 PRÜFEN DER ANTRIEBSVERSION

Vor Beginn des Einbaus sollte überlegt werden, welche Antriebsversion am besten dem Anwendungszweck entspricht, unter Berücksichtigung der Eigenschaften und Abmessungen des zu bewegenden Objekts.

Vorsicht

- ***Die korrekte Wahl des bestgeeigneten Antriebs sichert einen sachgemäßen Betrieb und verringert zugleich allfällige Störfälle.***

Achtung

- ***Obige Ausführungen empfehlen sich bei mit Platten verkleideten Flügeln (bei offenem Flügel kann der Antrieb nicht erreicht werden).***
- ***Das Modell PH1*** ist für den Einsatz in windigen Gebieten geeignet ***und darf nicht auf Flügel montiert werden, die länger als 1,8 Meter m sind.***

Achtung

Die Umfangsgeschwindigkeit des Torflügels muss immer innerhalb der Grenzen der derzeit geltenden Sicherheitsbestimmungen liegen. Außerdem sollten bei breiten Flügeln keine schnellen Antriebe eingesetzt werden, um allzu starke Schläge auf die Toranschläge zu vermeiden (siehe Tabelle "Technische Daten").

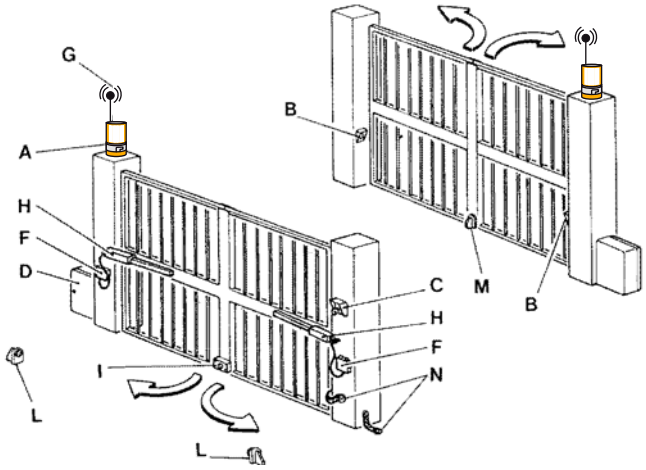
2. BESCHREIBUNG DES AUTOMATIKSYSTEMS

2.0 ANORDNUNG DER BAUTEILE

A - Warnblinker (an eine Stelle anbringen, die von beiden Verkehrsrichtungen gut sichtbar ist)
B - Sicherheitslichtschranke
C - Schlüsselschalter (magnetisch, digital, tastenbetätigt, mechanisch etc.)
D - Mikroprozessorbetätigte Steuerung in wasserdichtem Gehäuse (möglichst wettergeschützt unterbringen)
F - Wasserdichte Abzweigdose für Antriebsanschluß (empfohlen). So positionieren, daß die Kabel während der Bewegung nicht gefährlichen Spannungen unterliegen
G - Antenne
H - Antriebe Baureihe PH
I - Elektroschloß (Sonderzubehör)
L - Mechanischer Anschlag bei Öffnung
M - Mechanischer Anschlag bei Schließung
N - Erdung der Metallstrukturen

Informationen

Weitere Sicherheitsvorrichtungen (Sonderzubehör) entnehmen Sie aus unserer Preisliste.



2.1 ELEKTROANSCHLUSS DES SYSTEMS

- Bei Durchführen der Kabelanschlüsse sind die mitgelieferten Anleitungen zu den einzelnen Komponenten und das Schaltschema unter **D1** sorgfältig zu befolgen.

Achtung

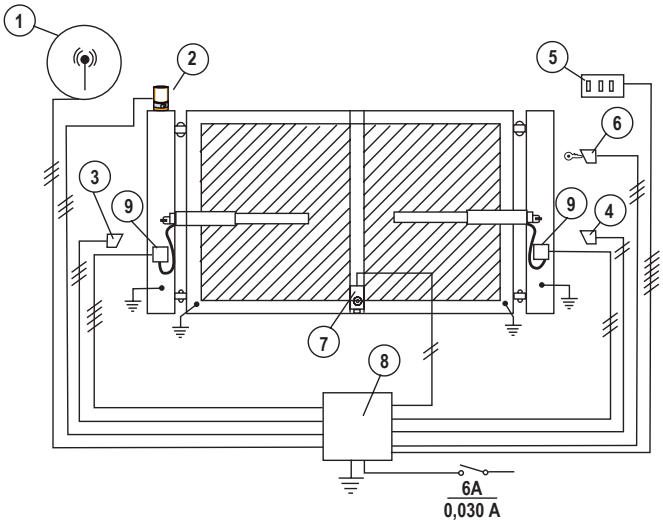
- ***Am Ende der Installation den Elektroanschluss der einzelnen Komponenten herstellen.***
- ***Die ganze Anlage muß gemäß den derzeit geltenden Sicherheitsnormen ausgeführt sein.***
- ***Anschlußkabel mit Querschnitt 1,5 mm² verwenden.***
- ***Sofern der Anschlußkabel des Antriebs mit einem Kabelmantel zu versehen ist, so ist eine solche Operation vor Anschließen der Kabel an die Abzweigdosen vorzunehmen.***

Achtung

- ***Alle Antriebe werden zusammen mit Anlasskondensator geliefert. Während der Installation den Kondensator gemäß dem mitgelieferten Anschlußplan im Inneren des Elektrokastens anschließen.***

- Nach dem Herstellen der Elektroanschlüsse den Schub am Außenrand des Torflügels kontrollieren und falls erforderlich die Drücke des Antriebs einstellen wie im entsprechenden Paragrafen beschrieben.

D1



1 Antenne
2 Warnblinker
3 Photozelle Empfänger
4 Photozelle Sender
5 Innere Tastatur
6 Schlüsseltaste
7 Elektroschloß
8 Elektronische Steuerung
9 Abzweigdose

3. KONTROLLEN UND VORARBEITEN FÜR DIE INSTALLATION DES ANTRIEBS

3.0 KONTROLLEN AM TOR

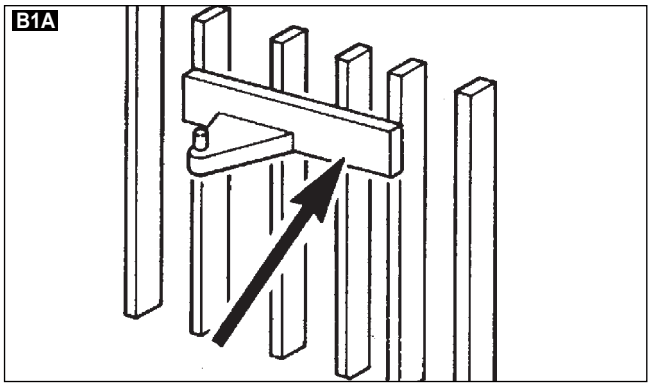
- Vor der Montage ist eine gründliche Kontrolle der Flügel erforderlich. Nachprüfen, ob diese in tadellosem Zustand sind und weder Brüche noch Schäden aufweisen.
- Prüfen, ob sich die Flügel gleichmäßig und Scharniere reibungslos und spielfrei bewegen.

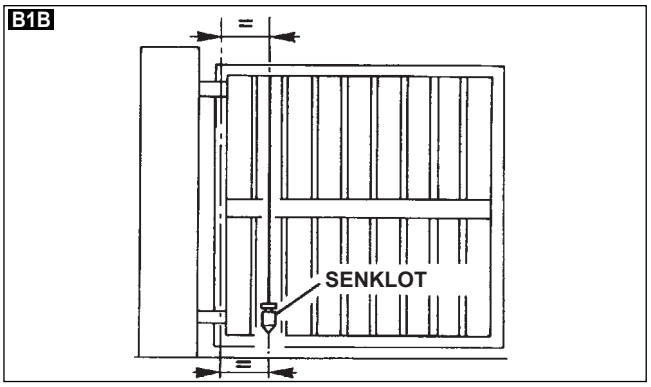
Falls nicht, sind die Scharniere so zu richten, daß Flügel leicht von Hand bewegt werden können. Schlimmstenfalls auswechseln.

- Prüfen, ob Flügel lotrecht sind (ob sie an jedem Drehpunkt einwandfrei fest aufsitzen) (**B1B**). Mit Flügeln in voll geschlossenem Zustand kontrollieren, ob diese um ihre ganze Höhe gleichmäßig aufeinanderpassen.
- Mit einem Dynamometer feststellen, ob die (am Flügelende ermittelte) Öffnungs- und Schließkraft der Flügel unter 15 kg (147 N) liegt.

Vor Bestimmung der Drehpunkte sind folgende Arbeitsgänge erforderlich:

- Die bestgeeignete Stelle am Flügel aussuchen zwecks Höheneinstellung des vorderen Drehpunktes des Antriebes. Den Drehpunkt nach Möglichkeit auf halber Flügelhöhe positionieren. Die ideale Stelle ist in der Regel der stabilste, der Flügelbiegung am wenigsten ausgesetzte Teil. Sofern sich am Tor kein strukturabhängiger Profilstab befindet, so ist an die für den vorderen Drehpunkt geeignete Stelle in passender Halter aufzuschweißen. Damit wird die Belastung auf eine breite Fläche verteilt (B1A).
- Prüfen, ob der ausgesuchte Punkt Verstärkungen oder sonstige Konsolidierungsarbeiten benötigt. Dasselbe gilt für die Stützpfeiler der Flügel.



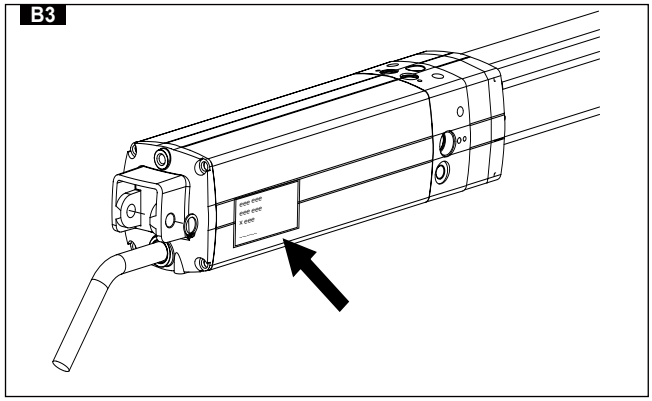


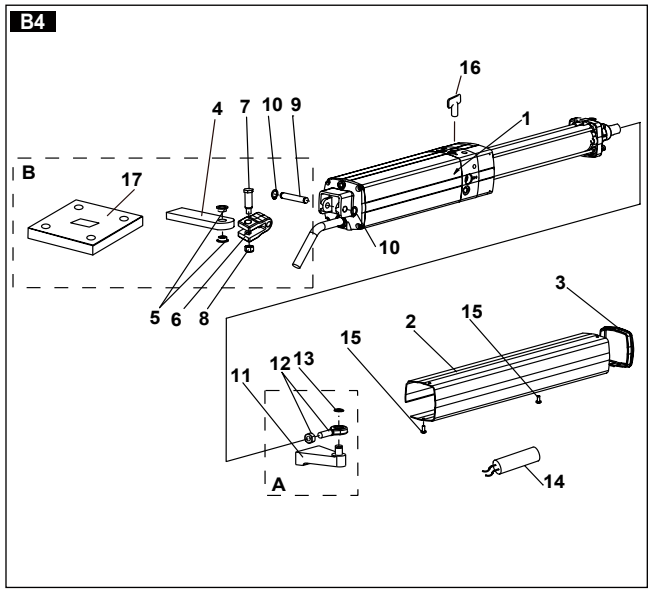
3.1 PRÜFEN DER ANTRIEBSTEILE

Prüfen, ob die Modellbezeichnung auf der Verpackung des Antriebs mit der Bezeichnung auf dem Schild des Antriebs übereinstimmt (**B3**).

Außerdem ist vor Beginn der Montage sorgfältig zu prüfen, ob alle aufgelisteten Teile (**B4**) mitverpackt wurden bzw. ob sie Beschädigungen erlitten.

1 - Antrieb
2 - Kolbenstangenabdeckung
3 - Deckel für Kolbenstangenabdeckung
4 - Befestigung hinten
5 - Buchsen
6 - Gabel
7 - Bolzen hinten
8 - Selbstsperrende Mutter
9 - Gabelbolzen
10- Seegerring
11- Befestigung vorn
12- Kugelgelenk mit Mutter
13- Seegerring
14- Kondensator
15- Selbstschneidende Schraube
16- Schlüssel zum Entriegeln
17- Platte für Anschluss hinten
A - Gruppe für Vorderbefestigung, komplett
B - Gruppe für Hinterbefestigung, komplett





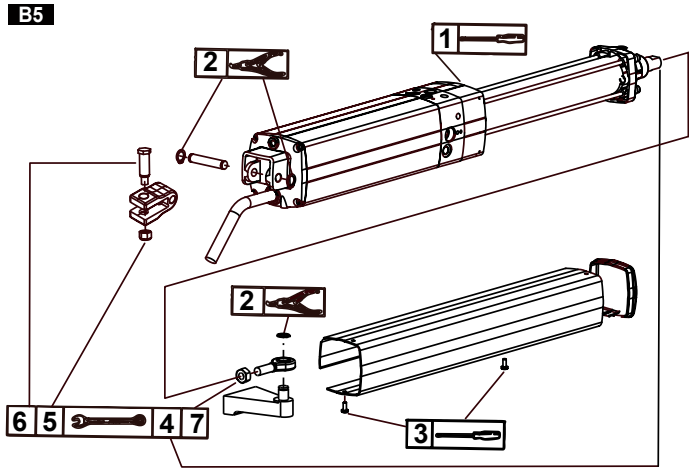
3.2 FÜR DIE MONTAGE ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG UND WERKZEUGE

Zum Einbau des Antriebs ist vor Ort eine Reihe von Vorarbeiten am Tor erforderlich. Es ist daher eine geeignete Werkzeugausrüstung mitzunehmen, damit der Installateur weitgehend selbständig arbeiten kann.

Vorsicht ***Die Liste der erforderlichen Werkzeuge ist aus nebenstehender Abbildung und Tabelle (B5) zu entnehmen.***

Elektrische Tellerscheibe, 230 V
Schutzbrille
Elektroschweißgerät, 230 V /100 A Min.
Schutzmaske
Elektroden Ø 2 mind.
Schweißgerät f. Zinn
Elektrobohrer mit angemessener Leistung, 230 V
Bohrspitzen
Topffräser Ø 67 zum Ausbohren der Sitze für Lichtschranken und Tastaturen
Verlängerungskabel für Elektrogeräte
Elektrokabel in versch. Farben, Querschnitt 1,5 mm^2 + Kabelschuhe verschiedener Art
Elektrikerschere
Zange für Kabelschuh
Tester
Lehre
Meßband
Winkelmesser
Dynamometer
Senkblei
Wasserwaage (3-dimensional)
Graphitschmiermittel
Öl Typ AprimOil HC13 (Spezialöl)
Zinkflasche
Rostschutzlack
Pinsel für Lockierung
Verdünner zum Pinselreinigen
Metallbürste
Verschiedene Feilen
Eisensägen
Reißnadeln
Hammer
Stahl- und Steinmeißel
Reinigungsservietten
Saugpapier
Erste-Hilfe-Kassette

B5



POS.	WERKZEUG	
1	Schraubendreher	USAG 326/5x150
2	Zange für Seegerring	USAG 128 P/1025
3	Schraubendreher TC	USAG 326 TC/2
4	Kombischlüssel 12	USAG 285/12
5	Kombischlüssel 13	USAG 285/13
6	Kombischlüssel 14	USAG 285/14
7	Kombischlüssel 17	USAG 285/17

4. INSTALLATION DES ANTRIEBS

4.0 POSITIONERUNG DER DREHPUNKTE

Nebenstehende Tabelle (**C1**) zeigt die empfohlenen Daten für das Positionieren der Drehpunkte des Antriebs, die sich nach dem Drehpunkt des Flügels richten.
Durch die Maße **A** und **B** werden folgende Daten festgelegt:

- Arbeitshub (**C**) des Kolbens
- Umfangsgeschwindigkeit des Flügels
- Max. Öffnungswinkel des Flügels
- Widerstandsfestigkeit der Blockierung als Funktion von Maß **E** (muß stets kleiner sein als **B**, sofern der Antrieb mit hydraulischer Blockierung ausgerüstet ist). Praktisch wird Maß **E** ermittelt durch Abmessen des Abstands der vorderen Drehachse von der Drehachse des Torscharniers (siehe Abbildung **C1**).

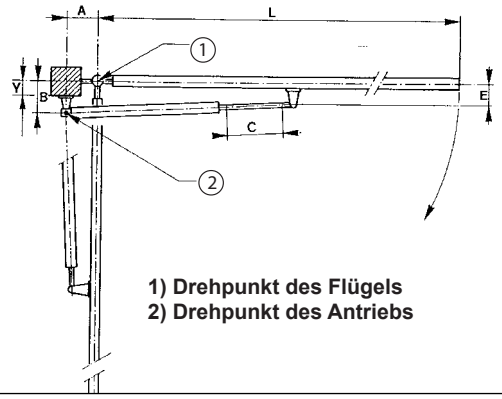
Vorsicht

- ***Die Summe von A+B entspricht dem Arbeitshub von Kolben (C), um einen Öffnungswinkel des Flügels von 90° zu erzielen.***
- ***Mindestwert von Maß A und B 70 mm. Höchstwert ist in Spalte B der Tabelle von Abbildung C1 angegeben.***
- ***Zum Zwecke gleichmäßiger Umfangsgeschwindigkeiten müssen sich die Maße A und B weitestgehend gleichen.***
- ***Um eine Flügelöffnung von mehr als 90° zu erzielen, ist B (nach Ermittlung der optimalen Einbaumaße A und B) nur soweit reduzieren, als für die Erreichung des erwünschten Öffnungswinkels unbedingt erforderlich. Dabei ist jedoch auf Maß Y zu achten, damit Überschneidungen von Antrieb und Pfeilerkante vermieden werden.***

Achtung

- ***Je größer B im Vergleich zu E, desto höher die Festigkeit der hydraulischen Sperrung (sofern vorhanden).***
- ***Erfolgt der Schließvorgang des Flügels mittels Elektroschloß, so muß E kleiner oder gleich B sein (niemals größer).***

C1



1) Drehpunkt des Flügels
2) Drehpunkt des Antriebs

WERTE IN MILLIMETERN				
L	A	B	C	Y Max.
1200 ÷ 3000	130	140	275	90

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE BEFESTIGUNG HINTEN

4.1.1 An Eisenpfosten befestigter Antrieb

Wenn die Trägerpfosten der Torflügel aus Eisen sind, muss eine Verstärkungsplatte für die Anschweißung des hinteren Drehpunkts des Antriebs vorbereitet werden.
Die zum Anschweißen des hinteren Drehpunkts vorgesehene Fläche mit passendem Werkzeug gründlich reinigen (**C2** Pos. **1**). Darauf achten, daß keine Lack- und Zinkspuren übrigbleiben.
Die Verstärkungsplatte (**C3** Pos. **2**) von Kante zu Kante des Pfostens in der für das Anschweißen des hinteren Drehpunkts (**C3** Pos.**3**) vorbereiteten Zone anschweißen.
Die Verstärkungsplatte soll größenmäßig proportionell zum Pfosten ausgelegt sein.

Achtung

- ***Wenn es die Abmessungen des Pfostens zulassen, die mitgelieferte Standardplatte verwenden.***

4.1.2 An Holzpfosten befestigter Antrieb

Wenn die Trägerpfosten der Torflügel aus Holz sind, muss eine Verstärkungsplatte von Kante zu Kante des Pfostens für die Anschweißung des hinteren Drehpunkts des Antriebs angebracht werden. Die Platte muss mit Befestigungsschrauben (**C4**) am Pfosten festgemacht werden.
Die Verstärkungsplatte soll größenmäßig proportionell zum Pfosten ausgelegt sein.

Achtung

- ***Wenn es die Abmessungen des Pfostens zulassen, die mitgelieferte Standardplatte verwenden.***

4.1.3 An gemauerten Pfeilern befestigter Antrieb

Wenn die Trägerpfeiler der Torflügel gemauert sind, muss auf jedem eine Metallplatte mit Verankerung angebracht werden, an der der hintere Drehpunkt des Antriebs angeschweißt wird.

Herstellung der Niche

Sofern - zum hinteren Befestigen des Antriebs mit Metallplatten - in den Pfosten Nischen ausgehoben werden müssen, so sollte man sich an den unter Abbildung (**C6**) gezeigten Abmessungen halten.

Achtung

Es sei daran erinnert, daß eine Nische immer dann erforderlich ist, wenn der Abstand zwischen Pfeilerkante und Drehpunkt des Flügels größer ist als **Y** (**C1**), oder wenn der Flügel an eine durchgehende Wand befestigt ist.

Befestigung der Ankerplatten

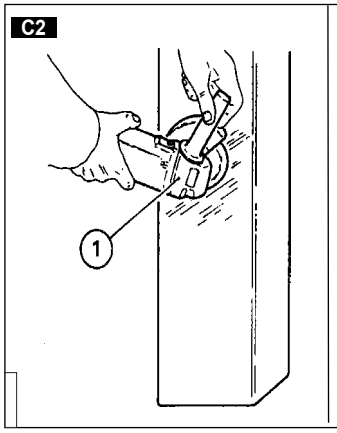
Nachstehend zeigen wir Ihnen einige Anwendungsbeispiele der verschiedenen Plattentype (**C5**):

A - Platte mit Ankerkrampen

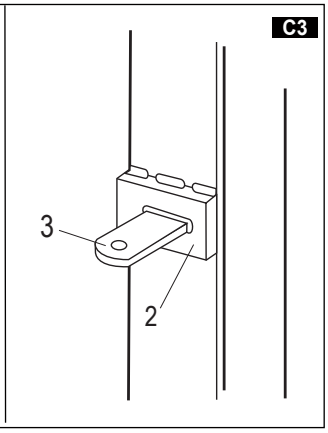
B - Platte mit Kupplung durch Stiftschrauben. Chemische oder mechanische Befestigung

C - L-Platte mit Kupplung durch Stiftschrauben mit chemischer oder mechanischer Befestigung

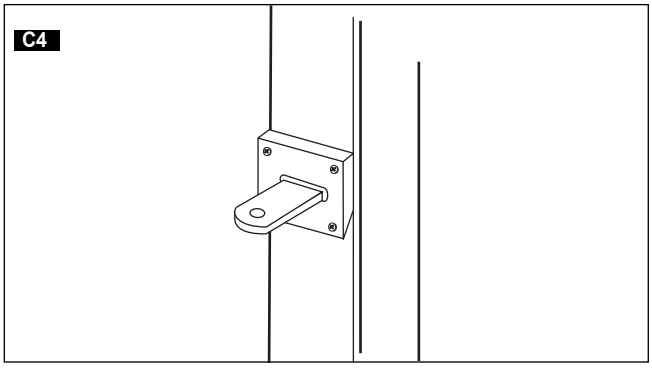
C2



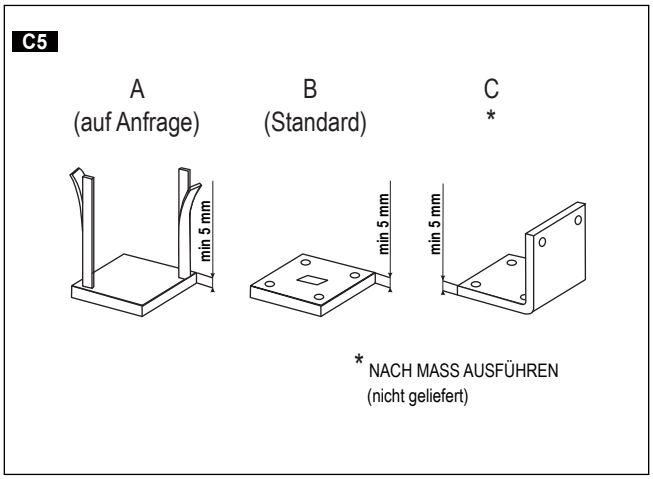
C3



C4



C5



Deutsch

Vorsicht

- ***Die Abmessungen der Platten müssen proportionell zur Säulengröße ausgelegt sein.***
- ***Verwendet man eine Platte vom Typ A und sofern diese mit dem Antrieb fluchten soll, so sind die Krampen gemäß Abbildung C7 abzuändern.***

Die Fläche von eventuellen Zement- oder Sandrückständen reinigen.
Nach Markieren der Positionen 4 Löcher (**C8** Pos. **1**) in die Nische bohren. Dabei ist die Ankerplatte als Bohrungsmaske zuhilfezunehmen.
Platte mit Expansionsdübeln "FISCHER" Mind.-Ø 15, Schraube M8 (**C8** Pos. **2**) aus Guß oder Stahl mechanisch befestigen (sofern es die Beschaffenheit des Materials, aus dem die Säule besteht, zuläßt).
Es kann auch folgendermaßen chemisch befestigt werden:

- Entsprechende Netzhüllen (**C8** Pos. **3**) in die ausgebohrten Löcher einlegen und schnellhärtenden Kleber (**C8** Pos. **4**) hineinspritzen. Menge und Vorgehensweise: Siehe separate, mitgelieferte Anleitung.

Falls die Platte vom Typ B verwendet wird:

- Stiftschrauben (**C8** Pos. **5**) in die Schutzhüllen einbringen (falls Platte vom Typ B verwendet wird).
- Ankerplatte (**C8** Pos. **7**) in die Stiftschrauben einklemmen.

Wird dagegen die Platte vom Typ C verwendet:

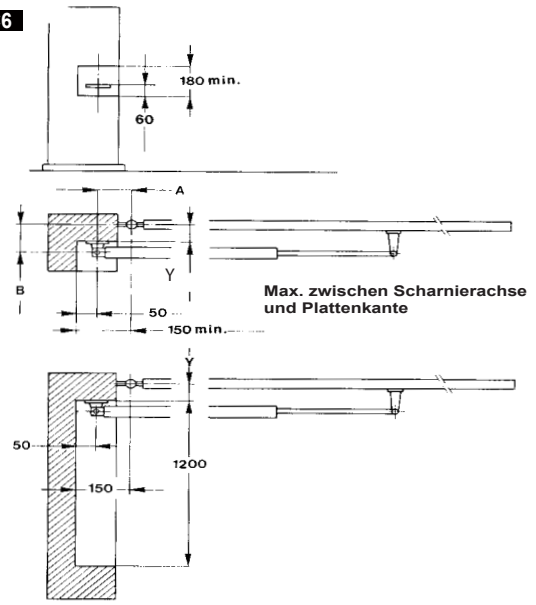
- Stiftschrauben (**C8** Pos. **5**) in eine der beiden Seiten der Nische einfügen.
- Ankerplatte (**C8** Pos. **7**) in die Stiftschrauben einklemmen.
- Die zwei restlichen Stiftschrauben (**C8** Pos. **8**) einfügen.

Gleichgültig, ob Platte vom Typ B oder vom Typ C verwendet wurde, wird jetzt das Ganze mit passenden Muttern und Scheiben befestigt. Nach ca. 1,5 Stunden können die Stiftschrauben mittels Sechskantschlüssel fest angezogen werden.
Nach beendeter Arbeit sind die überstehenden Schraubenteile mit dem entsprechenden Werkzeug zu entfernen.

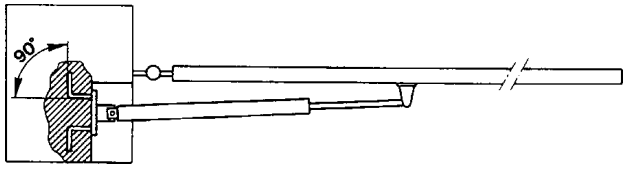
4.1.4 Sonderfälle für hinteren Antriebsdrehpunkt

Bei auswärts öffnenden Flügeln ist der hintere Drehpunkt mit Hilfe eines L-Profils abzuändern, wie in Abbildung **C9** gezeigt.

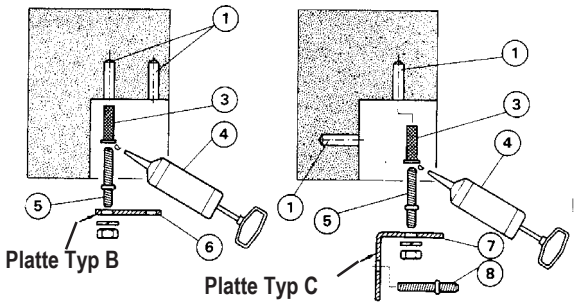
C6



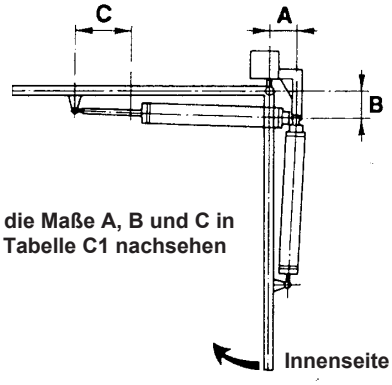
C7



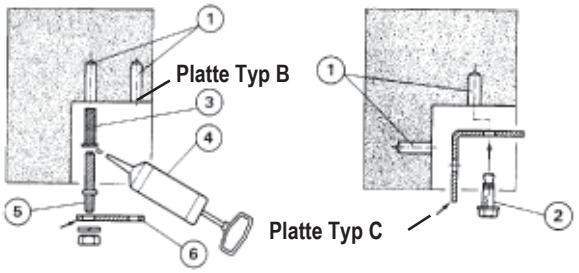
C8 **EMPFOHLENE CHEMISCHE BEFESTIGUNG**
(andere handelsübliche chemische Befestigungen sind möglich)



C9



C8 **MECHANISCHE BEFESTIGUNG**

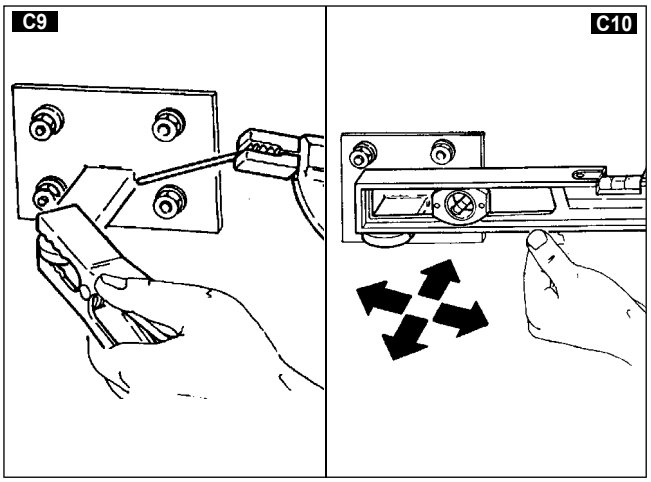


4.2 BEFESTIGUNG DES HINTEREN DREHPUNKTS DES ANTRIEBS

Hinteren Drehpunkt (**B4** Pos. **4**) nach den vorher festgelegten Maßen positionieren. Drehpunkt an Ankerplatte mit 2 Schweißnähten (**C9**) festmachen.
Mit einer Libelle Längs- und Querfluchtung (**C10**) des Drehpunkts überprüfen.
Den Schweißvorgang beenden und Schlacken mit einer Metallbürsten gründlich entfernen.

Achtung

- ***Vor dem Schweißvorgang dürfen sich im Drehpunkt keine Buchsen befinden (B4 Pos. 5). Das Loch muß vor Schweißschlacken abgesichert sein.***
- ***Nach dem Abkühlen der Schweißfläche sollte eine Rostschutzschicht aufgetragen werden.***



4.3 PROVISORISCHE INSTALLATION DES ANTRIEBS

Der Antrieb muss vorläufig installiert werden, um die genaue Befestigungsposition des vorderen Drehpunkts zu bestimmen.

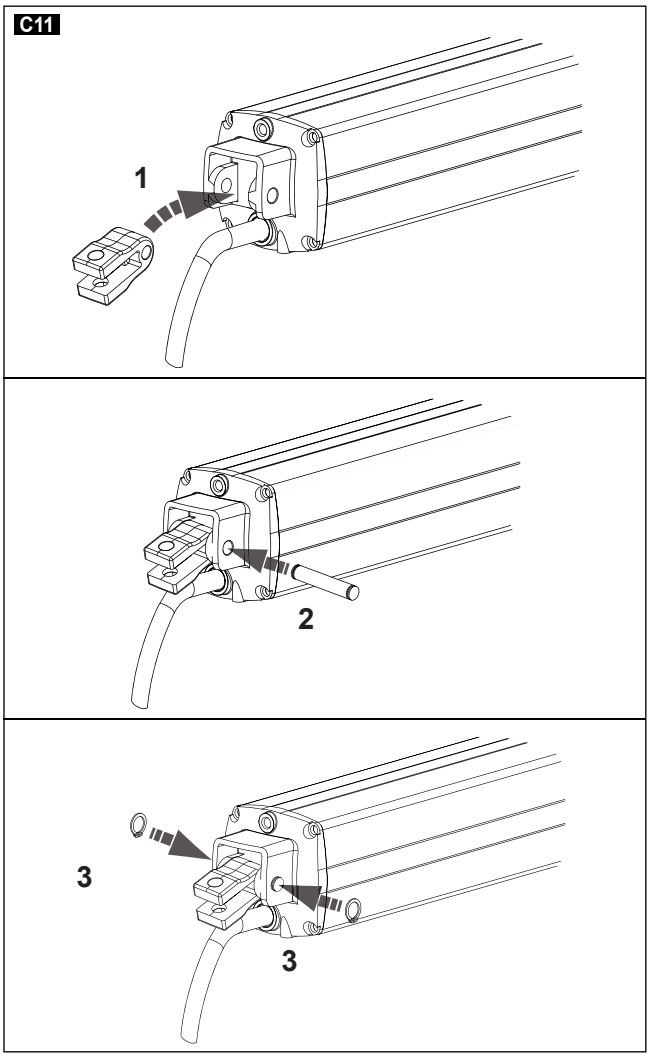
Achtung

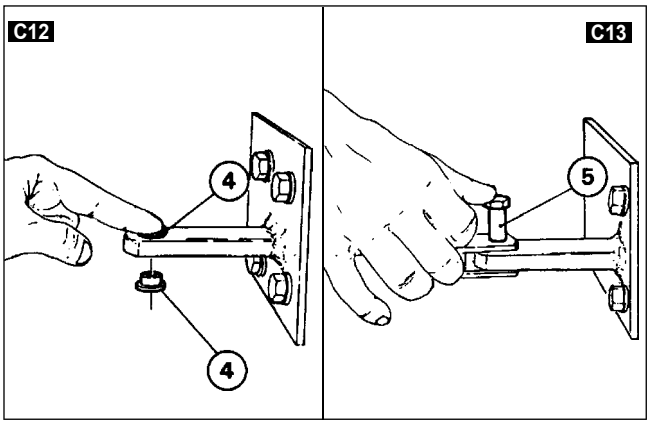
Den Antrieb während der Montage vorsichtig behandeln.

Die zugehörige Gabel (**C11** Pos.**1**) in die Bodenscheibe des Antriebs einsetzen.
Die Gabel mit dem zugehörigen Zapfen (**C11** Pos.**2**) sichern und das Ganze mit den beiden Seegerringen (**C11** Pos.**3**) befestigen.
Über und unter dem Drehpunkt die beiden vibrationsdämpfenden Lager (**C12** Pos.**4**) einsetzen.
Die Gabel des Antriebs auf den Drehpunkt setzen und mit dem geschmierten Vertikalbolzen (**C13**) sichern.

Achtung

Bolzen und entsprechende Sitze reichlich abschmieren.





4.4 POSITIONIERUNG DES VORDEREN DREHPUNKTS

Gewindeschaft des Kugelgelenks (**C14** Pos.**1**) mit Fett abschmieren. Das mit der Mutter (**C14** Pos.**2**) bestückte Kugelgelenk in die Antriebsstange einführen. Kugelgelenk um etwa eine halbe Gewindedrehung zuschrauben. Bolzen (**C14** Pos.**4**) des vorderen Drehpunkts ins Kugelgelenk einsetzen, ohne ihn jedoch mit dem entsprechenden Seegerring zu verriegeln.
Die entsprechende Gabel (**C14b** Pos.**1**) mit dem dafür vorgesehenen Bolzen (**C14b** Pos.**2**) in den Antriebsboden stecken. Das Ganze mit beiden Seegerringen (**C14b** Pos.**3**) festmachen.

Achtung

- ***Befestigungsfläche auf Festigkeit prüfen. Nötigenfalls ist ein entsprechend ausgelegtes Verstärkungseckblech anzubringen. Bei dünnen Flügeln ist ein Verstärkungseckblech unbedingt erforderlich.***
- ***Beim Säubern der Befestigungsfläche des vorderen Drehpunkts des Antriebs ist dieser vom Arbeitsbereich fernzuhalten und gegen Funken abzusichern.***

Eine Libelle (**C16** Pos. **1**) auf den Körper des Antriebs legen (**C16** pos. **2**) und den Antrieb ausrichten.

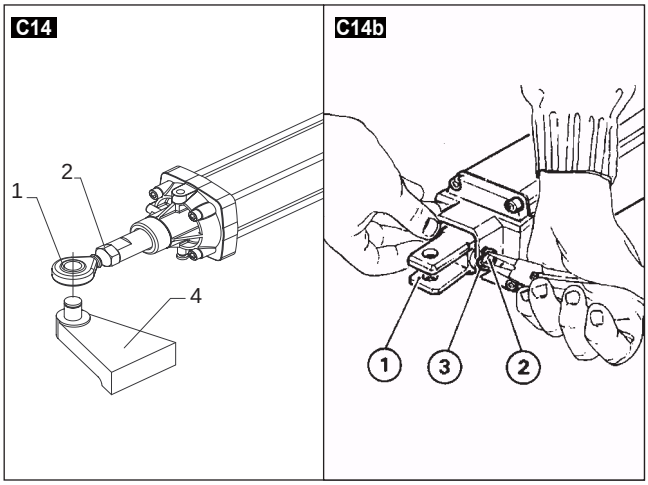
Den vorderen Drehpunkt der Stange mit 2 Schweißpunkten an den Flügel befestigen und die Stange vor Schweißschlacken mit einem sauberen Tuch absichern (**C17** Pos. **4**).

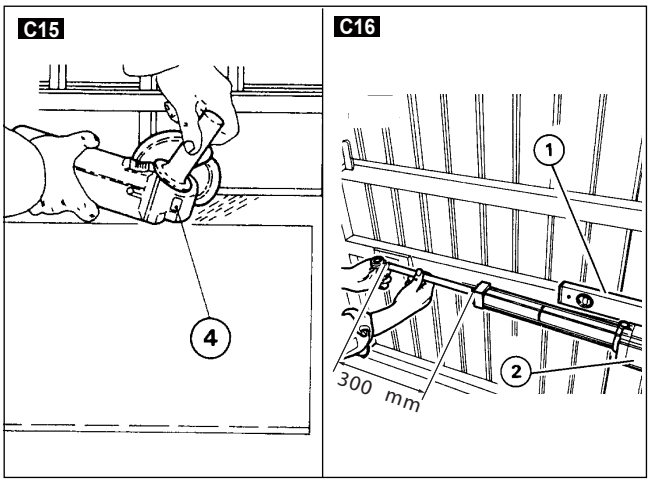
Den Gelenkkopf des Antriebs aus dem vorderen Drehpunkts herausnehmen. Den Antrieb aus völlig aus den vorläufigen Drehpunkten entfernen. Den Entrieglungsflansch mit dem entsprechenden Unterstopfen abschließen. Den Schweißvorgang beenden und dabei den Bolzen (**C18 Pos. 5**) möglichst (mit sauberem Tuch oder Klebeband) vor Schlacken absichern. Schlacken mit einer Metallbürste entfernen (**C18 pos. 6**).

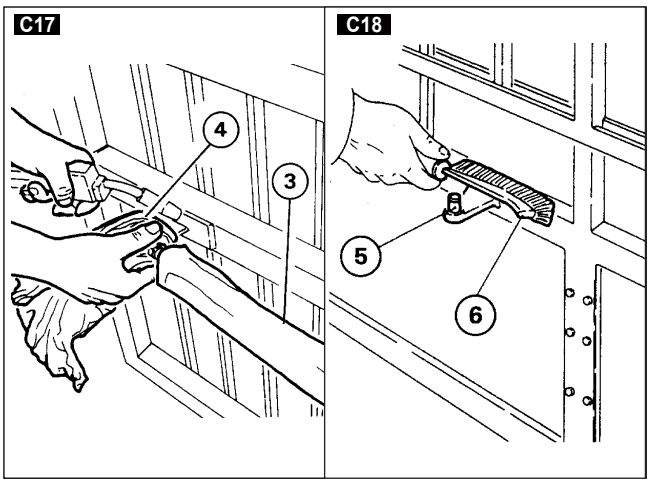
Achtung

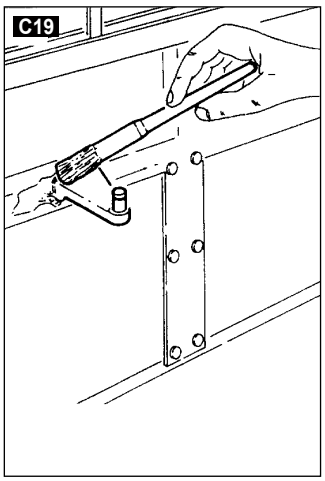
- ***Beim Elektrodenschweißen des vorderen Drehpunkts muß die Stange stets mit einem Tuch abgedeckt sein. Ein einziger Metallspritzer könnte die geschliffene Fläche irreparabel beschädigen und den Antrieb gebrauchsunfähig machen.***
- ***Beim Schweißen darf der Antrieb niemals unter Strom sein.***

Nach abgeschlossener Abkühlung ist die Schweißfläche mit einem Rostschutzmittel zu behandeln (**C19**).









4.5 ENDINSTALLATION DES ANTRIEBS

4.5.1 Mechanische Befestigung

Die beiden Enden des Antriebs endgültig in den entsprechenden Drehpunkte befestigen.

Befestigung vorn

Den vorderen Ankerbolzen des Kugelgelenks (**C20 pos. 1**) mit Graphitschmiermittel abschmieren.
Kugelgelenk (**C20 pos. 2**) mit Graphitschmiermittel abschmieren.
Gelenkkopf auf den Bolzen (**C21 Pos. 1**) stecken und mit Seegerring (**C21 Pos. 2**) festmachen.

Befestigung hinten

Mittels Gabelbolzen (**C22 pos.3**) und selbstsperrender Mutter (**C22 pos.4**) den Antrieb am Drehpunkt festmachen.
Bei voll geschlossenem Flügel ist mit der Schablone zu prüfen, ob die Stange um die vorgesehene Länge aus dem Antrieb herausfährt. Anschließend das Kugelgelenk auf der Stange mit einem Sechskantschlüssel CH 12 (**C23 Pos.5**) und einem Sechskantschlüssel CH 17 (**C23 Pos.6**) fest anziehen.

4.5.2 Kontrolle der Bewegung

Achtung

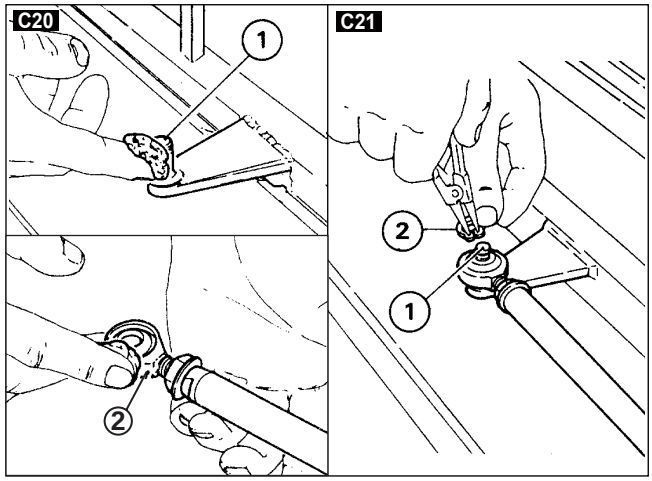
- ***Nach Beenden der Montage die Flügel von Hand bewegen, nachdem die hydraulische Sperrung (falls die Antriebe damit ausgerüstet sind) mit dem zugehörigen Schlüssel abgeschaltet wurde. Den Schlüssel um 180° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Gleitfähigkeit der Flügel zu testen. Bei diesem Vorgang ist äußerst langsam vorzugehen, damit die Antriebe keine Luft ansaugen und nicht entleert werden müssen.***
- ***Beim Schließvorgang und Öffnungsvorgang des Flügels ist zu prüfen, ob sich der Antrieb reibungsfrei bewegen kann, ohne dabei mit dem Flügel oder dem Pfosten in Berührung zu kommen.***
- ***Nach Beenden dieser Testkontrolle die hydraulische Sperrung mittels Durchdrehen des Entriegelungschlüssels im Uhrzeigersinn erneut einschalten.***

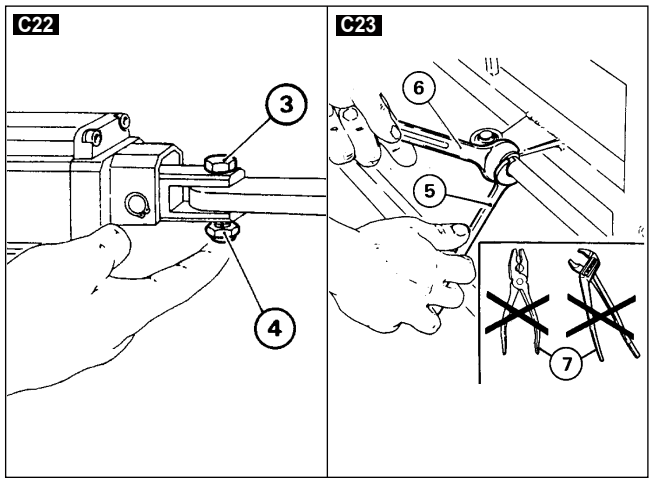
4.5.3 Elektroanschluss

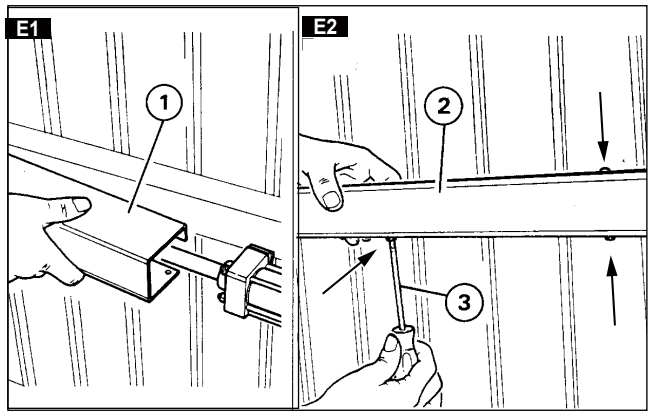
Den Elektroanschluss gemäß Verbindungsschema (**D1**) in Paragraph “Elektroanschluss des Systems” herstellen.
Den mitgelieferten Kondensator (**B4** Pos.**12**) gemäß Schaltplan an die Elektroniksteuerung anschließen.

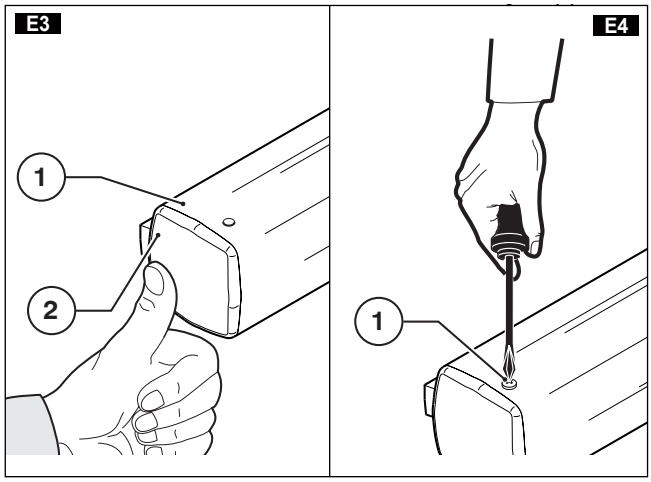
4.5.4 Montage der Schutzabdeckung und Entfernung der Entlüftungsschraube

Schutzkasten (E1 Pos. 1) in die Stange einschieben und mit dem Antrieb in Anschlag bringen.
Den Kasten (E2 Pos. 2) am Unterteil mit einem Kreuzschraubenzieher (E2 Pos. 3) festmachen.
Den Deckel (E3 Pos. 2) mit Druck den Schutzkasten (E3 Pos. 1) aufsetzen.
Die Befestigungsschraube der Schutzabdeckung (E4 Pos. 1) anziehen.
Nach Beenden der endgültigen Einbauoperationen









muß die Entflütungsschraube (**E5** Pos.**4**) mit Sechskantschlüssel CH7 entfernt werden.
Soweit erforderlich, Stromkabel (**E5** Pos.**5**) mit Schutzmantel versehen.

Vorsicht

Der Austritt eines Tropfens Hydrauliköls aus der Öffnung nach der Abnahme der Schraube ist normal (E5 Pos. 4).

Informationen

Nach Beenden der Installation muß das Tor mit dem entsprechenden Warnzeichen versehen werden (E6 Pos. 2).

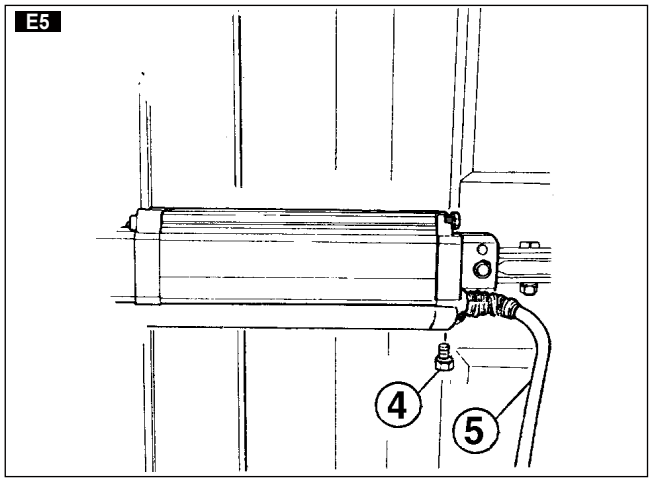
Der fertig montierte Antrieb muß jetzt so wie in Abbildung (**E6** Pos. **1**) aussehen.

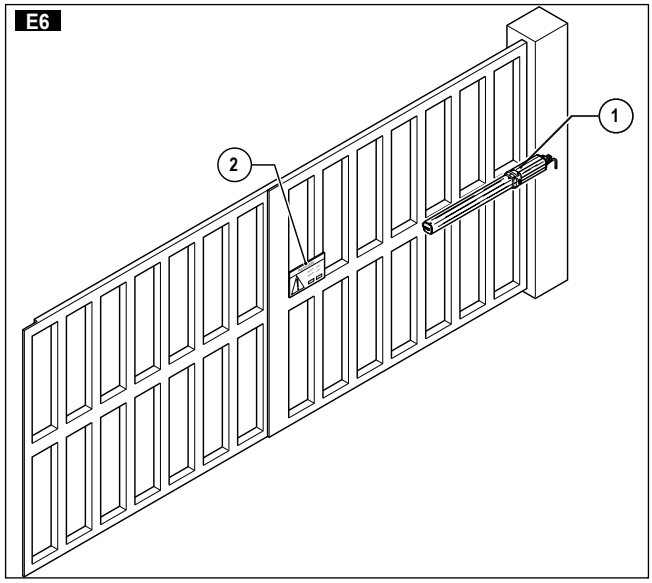
4.5.5 Entlüftung

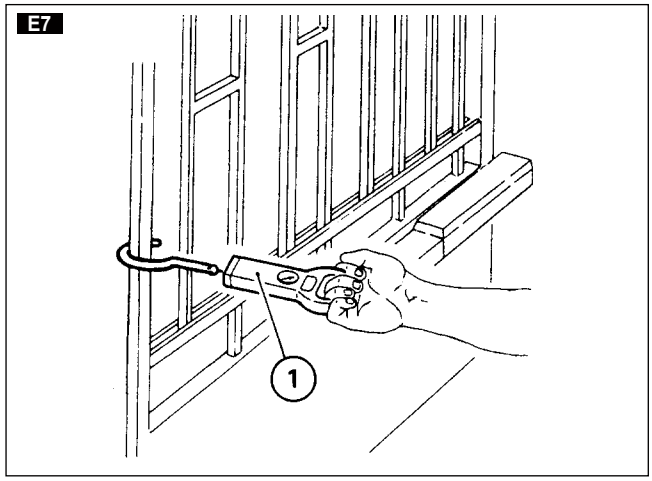
Achtung

Vor Beginn der Einstellung des Antriebs muss dieser entlüftet werden.

Den Antrieb einschalten und nach Überprüfen der Einstellung des Druckbegrenzungsventils auf Öffnungs- oder Schließungsanschlag bringen. Mit Hilfe des Schlüssels (siehe Abschnitt **6**) den Antrieb etwa zehn Mal sperren und entriegeln.







5. KONTROLLEN UND EINSTELLUNGEN

5.0 KONTROLLE UND EINSTELLUNG DER SCHUBKRAFT

Bei bewegendem Flügel ist mittels Dynamometer die Schubkraft (**E7** Pos. **1**) am Flügelende zu kontrollieren.
Die Schubkraft darf niemals höher als 15 kg (147 N) sein. Andernfalls den Betriebsdruck des Antriebs nachstellen. Einstellventile mittels Schraubenzieher mit breitem, flachem Schnabel drehen. Durch Drehen im und gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht beziehungsweise vermindert.
Das Druckeinstellventil sowohl im Öffnungsvorgang (Silber - **E8** Pos. **2**) als auch im Schließvorgang (Gold - **E8** Pos. **1**) einstellen.

Vorsicht

- ***Den Öffnungsdruck des Flügels etwas höher als den Schließdruck kalibrieren.***
- ***Nach abgeschlossener Einstellung mit Dynamometer nachprüfen, ob die Schubkraft dem vorgegebenen Wert entspricht. Andersfalls die Schubkraft erneut nachstellen.***
- ***Sollte die Flügelbewegung einen übermäßig hohen Druck benötigen, so sind die Mechanik, die Lotung und die Reibungen des Flügels sorgfältig nachzuprüfen.***

6.0 NOTSTEUERUNG - BENUTZUNG DER MANUELLEN ENTRIEGELUNG

Bei Stromausfall muss der Antrieb entsperrt werden, um das Tor von Hand öffnen zu können.

Für den Zugang zum Freigabeventil braucht nur die Schraube (**E9** Pos. **2**) gelockert und die Klappe (**E9** Pos.**3**) unter Drehen geöffnet zu werden.

Den Antrieb durch Drehen des mitgelieferten Dreiecksschlüssels (**E9** Pos. **1**) gegen den Uhrzeigersinn entsperren.

Am Ende des Vorgangs den Antrieb durch Drehen des Schlüssels im Uhrzeigersinn wieder sperren.

Achtung

Nach Beenden der Sperrungs- oder Entriegelungsoperationen muss die Klappe erneut geschlossen werden.

7. HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

7.0 Wartung

Informationen

Es wird empfohlen, turnusmäßig eine Prüfung durchzuführen, um das einwandfreie Funktionieren des Antriebs festzustellen. Die Intervalle sollten nicht länger als zwölf Monate sein.

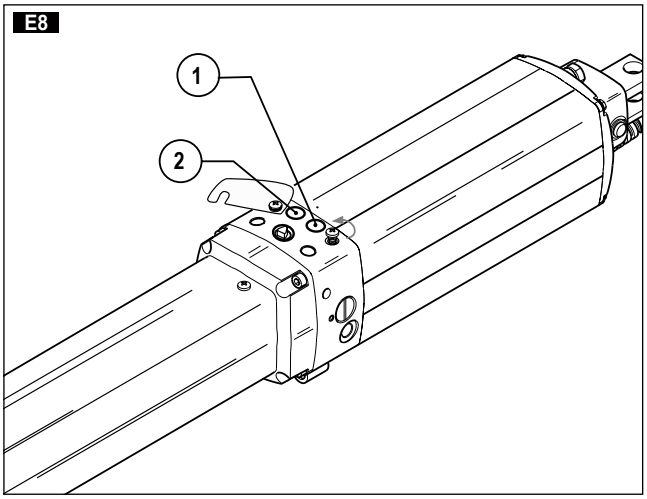
Achtung

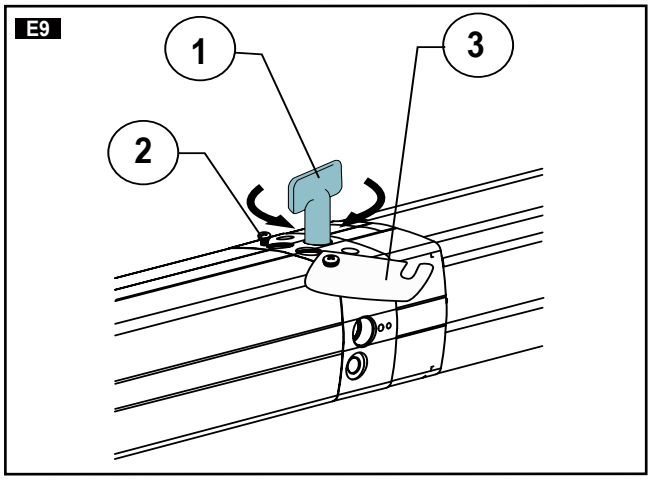
Die Wartung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Achtung

Vor Durchführen der Wartung den Antrieb mit dem Differenzialschalter der Elektroanlage vom Stromnetz abschalten.

- Jährliches Einfetten der Gelenke mit graphitiertem Fett.
- Überprüfung des allgemeinen Zustands der Torstruktur.
- Überprüfung der mechanischen Festigkeit der Scharniere, der Anschlüsse des Antriebs und der Anschläge.
- Überprüfung des einwandfreien Funktionierens der installierten Sicherheitseinrichtungen (Fotozellen, Gummileisten mit Endschaltern usw.) und Einstellung der Schubkraft an der Flügelkante (max. 147 N).
- Kontrolle des einwandfreien Funktionierens der Elektroanlage und des Schutzes des Differenzialschalters.
- Kontrolle und Einstellung des Druckbegrenzungsventils.
- Überprüfung, ob die Sicherheitssperre hält.
- Überprüfung des Ölstands in der Anlage je nach Anwendungshäufigkeit des Antriebs.





7.1 Fehlersuche

Fehlertyp	*Wahrscheinliche Ursache*	*Behebung*
Bei Betätigen des Öffnungsbefehls bewegt sich der Flügel nicht und der Elektromotor des Antriebs springt nicht an.	Steuereinheit ist nicht mit Spannung versorgt.	Spannung anlegen.
	Sicherung durchgebrannt.	Beschädigte Sicherungen durch gleichwertige ersetzen.
	Versorgungskabel des Antriebs beschädigt.	Das Kabel auswechseln und die Ursache für die Beschädigung beseitigen.
Bei Betätigen des Öffnungsbefehls springt der Elektromotor an, aber der Flügel bewegt sich nicht.	Bei Antrieb mit hydraulischer Entriegelung kontrollieren, ob das manuelle Entriegelungsventil geschlossen ist.	Ventil im Uhrzeigersinn zudrehen, siehe E9, Pos.1.
	Falls keine hydraulische Entriegelung vorhanden ist, Öffnungsdruck nachstellen.	Druckeinstellventil im Uhrzeigersinn zudrehen, siehe par. 5 E8, Pos.2.
	Wenn der Antrieb bei geschlossenem Tor lange unter Sonneneinwirkung steht, kontrollieren, ob der Antriebskolben ganz bis zum Endanschlag ausgefahren ist.	Überprüfen der Montage des Antriebs gemäß Punkt C dieses Handbuchs. Hublänge kontrollieren.
Der Antrieb führt ruckweise Bewegungen aus.	Im Zylinder könnte sich Luft befinden.	Den Antrieb vom vorderen Drehpunkt trennen. Ein paarmal öffnen und schließen. Dann den vorderen Drehpunkt wieder anschließen.
	Ölmenge im Zylinder ungenügend.	Auf Ölverluste kontrollieren; falls vorhanden, sich an den Kundendienst wenden.
	Vorderer und hinterer Drehpunkt geben nach oder sind ungenügend befestigt.	Drehpunkt reparieren oder verstärken.

Via Circolare, sn
65010 Santa Teresa di Spoltore - Pescara
Tel. 085/4971946 - Fax 085/4973849

Índice / Características

1 Características del actuador

1.0 Características generales *51*
1.1 Datos técnicos *51*
1.2 Comprobación elección actuador *51*

2 Descripción del sistema de automatización

2.0 Disposición de los componentes 52
2.1 Conexión eléctrica del sistema 52

3 Controles y operaciones antes de la instalación del actuador

3.0 Controles sobre la cancela 53
3.1 Comprobación componentes actuador 53
3.2 Equipos y herramientas para el montaje 54

4 Instalación del actuador

4.0 Colocación de las conexiones 54
4.1 Preparación para la fijación posterior 55
4.1.1 Actuador fijado en postes de hierro 55
4.1.2 Actuador fijado en postes de madera 55
4.1.3 Actuador fijado en postes de mampostería 55
4.1.4 Casos particulares de fijación posterior del actuador 56
4.2 Fijación conexión posterior del actuador 57
4.3 Instalación provisoria del actuador 57
4.4 Colocación de la conexión anterior 58
4.5 Instalación final del actuador 59
4.5.1 Fijación mecánica 59
4.5.2 Control del movimiento 59
4.5.3 Conexión eléctrica 59
4.5.4 Montaje del cárter de protección y remoción del tornillo de purga 59
4.5.5 Purga 60

5 Controles y regulaciones

5.0 Control y regulación de la fuerza de empuje 60

6 Maniobra de emergencia

6.0 Maniobra de emergencia - Utilización del desbloqueo manual 60

7 Notas para el instalador

7.0 Mantenimiento 61
7.1 Búsqueda de averías 61

1. CARACTERÍSTICAS DEL ACTUADOR

1.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES

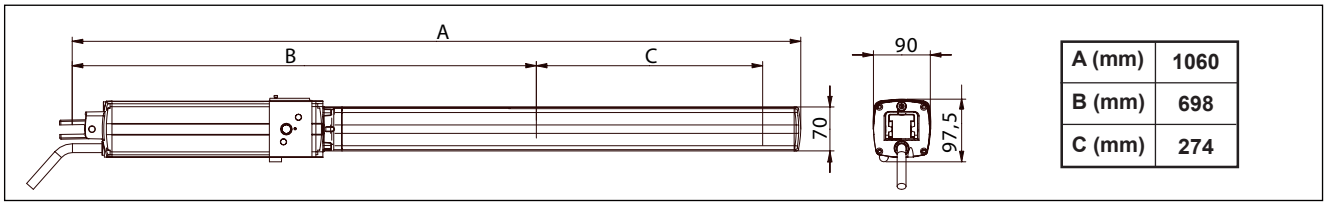
- **Actuador oleo-hidráulico para cancelas batientes** estudiado para zonas residenciales.
- ***El actuador, si está instalado correctamente, está conforme a las normas de seguridad vigentes.***

Lista de las versiones:

PH1: Bloqueo hidráulico sólo en cierre (con actuador inaccesible con hoja abierta)

PH: Sin bloqueo hidráulico - frenado (hoja movible a mano con mínima resistencia, si desplazada lentamente; posee un dispositivo de desbloqueo para facilitar la apertura - necesita cerradura eléctrica)

- La versión **c**on bloqueo hidráulico en fase de cierre evita el uso de una cerradura eléctrica manteniendo hojas de hasta 1,8 metros de longitud en posición cerrada.
- El desbloqueo de emergencia (que se utiliza en caso de falta de electricidad) permite accionar manualmente la cancela mediante la llave triangular de seguro funcionamiento y fácil de maniobrar. Al dispositivo de desbloqueo se accede fácilmente de la ventanilla colocada sobre el capó superior del actuador.
- La seguridad anti-aplastamiento está garantizada por válvulas sensibles que se regulan en fase de instalación.



A (mm)	1060
B (mm)	698
C (mm)	274

1.1 DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS	*PH1*	*PH*
Tensión de alimentación monofásica	***230 V±10% 50 Hz***	
Potencia absorbida	***250W***	
Presión media de trabajo	***30 bar***	
Fuerza de empuje a 10 bar	***962 N***	
Fuerza de tracción a 15 bar	***1140 N***	
Tiempo de entrada vástago (carrera máx.)	***22 seg ±2***	
Tiempo de salida vástago	***22 seg ±2***	
Longitud máx. hoja	***1,8 m***	***3 m***
Longitud mín. hoja	***1,2 m***	
Temperatura ambiente de funcionamiento	***-20° / + 70°C***	
Máx. distancia entre ejes agujeros conexiones con vástago extraído	***1002 mm ± 5***	
Máx. recorrido barra estándar	***270 mm***	
Peso con aceite	***8 Kg***	
Cantidad aceite	***0,6 lt.***	
Tipo de aceite	***AprimOil HC13***	
Grado de protección	***IP 55***	

Atención

El nivel de ruido de los modelos descritos, limitadamente al funcionamiento del actuador y sin consideración de la conexión a la hoja y al poste, no sobrepasa los límites máximos definidos por las normas CEE.

1.2 COMPROBACIÓN ELECCIÓN ACTUADOR

Antes de efectuar el montaje es necesario comprobar el tipo de automatismo elegido en función de las características y de las dimensiones del elemento que se debe accionar.

Precaución

- ***La elección del operador correcto garantiza un funcionamiento correcto del grupo y reduce al mínimo la posibilidad de daños.***

Atención

- ***Las versiones antes indicadas se aconsejan en caso de hojas llenas (con actuador inaccesible cuando la hoja está abierta).***
- ***El modelo PH1,*** aconsejado para zonas ventosas, ***no puede instalarse en hojas superiores a 1,8 metros de longitud.***

Atención

La velocidad periférica de la hoja no debe nunca sobrepasar los límites previstos en las normas de seguridad vigentes; además es importante evitar el empleo de actuadores veloces en hojas anchas para evitar choques contra los topes de la cancela (consulte los Datos técnicos).

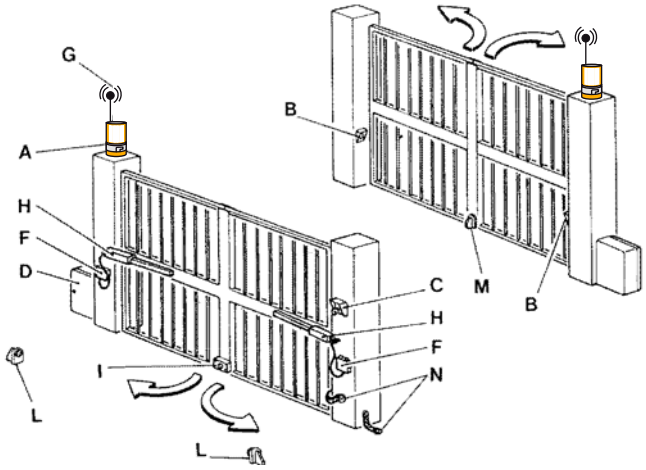
2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

2.0 DISPOSICIÓN DE LOS COMPONENTES

A - Lámpara de cortesía intermitente (colocar en un punto bien visible de los dos lados de tránsito)
B - Fotocélula de seguridad
C - Dispositivo de mando manual con llave (magnético, digital, con teclado, mecánico, etc..)
D - Equipo de mando con microprocesador en caja impermeable (colocar, si fuera posible, al abrigo de la intemperie)
F - Caja de derivación impermeable para alimentación actuador (aconsejada) - colocar en modo que los cables no sufran tensiones peligrosas durante el movimiento
G - Antena
H - Actuadores serie PH
I - Cerradura eléctrica (bajo pedido)
L - Bloqueo mecánico en apertura
M - Bloqueo mecánico en cierre
N - Conexión a tierra de las estructuras metálicas

Informaciones

Para otros dispositivos de seguridad (bajo pedido) consulte la lista de precios.



2.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA

- Para efectuar los enlaces eléctricos, aténgase escrupulosamente a las instrucciones anexadas a cada uno de los componentes siguiendo el esquema indicado en **D1**.

Atención

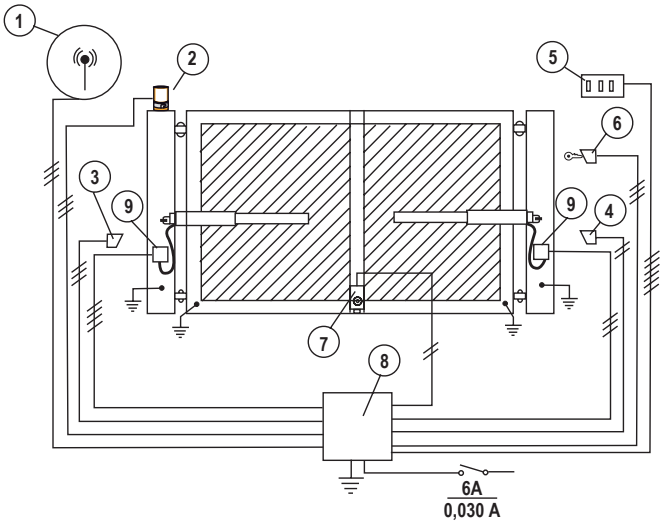
- ***Efectúe la conexión eléctrica de cada componente después de la instalación.***
- ***La instalación eléctrica debe ser realizada en conformidad con las normas de seguridad actualmente vigentes.***
- ***Para los enlaces, utilice cables eléctricos de sección 1,5 mm².***
- ***Si fuera necesario proteger el cable de alimentación del actuador con una funda, efectúe la operación antes de conectar el cable a las cajas de derivación.***

Atención

- ***Cada actuador se entrega completo de condensador de arranque. Durante la instalación, conecte el condensador al equipo eléctrico ateniéndose el esquema de conexión proporcionado con el mismo equipo.***

- Al terminar la conexión eléctrica, compruebe la fuerza de empuje en la extremidad de la hoja y, si fuera necesario, regule la presión del actuador según las instrucciones proporcionadas en el párrafo específico.

D1



1 Antena
2 Lámpara intermitente
3 Fotocélula emisor
4 Fotocélula transmisor
5 Teclado interno
6 Botón de llave
7 Cerradura eléctrica
8 Equipo electrónico
9 Caja de derivación

3. CONTROLES Y OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL ACTUADOR

3.0 CONTROLES SOBRE LA CANCELA

- Antes de proceder con el montaje, efectúe un control completo de las hojas comprobando su estado y que no presenten roturas o daños.
- Compruebe que el movimiento de las hojas sea uniforme y que las relativas bisagras carezcan de juego y fricciones.

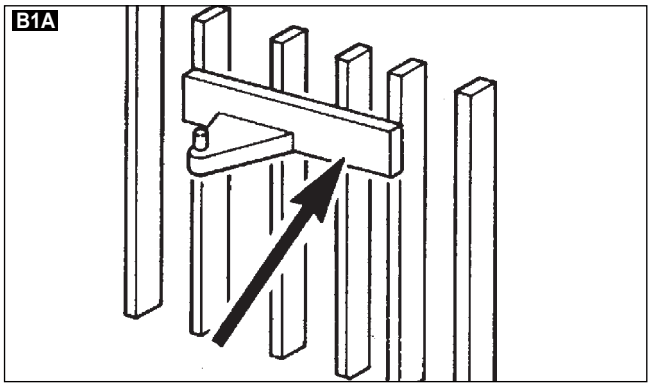
Si así no es, repare las bisagras de manera que las hojas puedan ser accionadas a mano con facilidad o, en el peor de los casos, sustitúyalas.

- Compruebe que las hojas estén a plomo (perfectamente estables en cualquier punto de rotación) (**B1B**); con las hojas completamente cerradas, controle que éstas coincidan uniformemente en toda su altura.
- Compruebe con un dinamómetro que la fuerza de extensión y retracción, medida en la extremidad de la hoja, no sea superior a 15 kg (147 N).

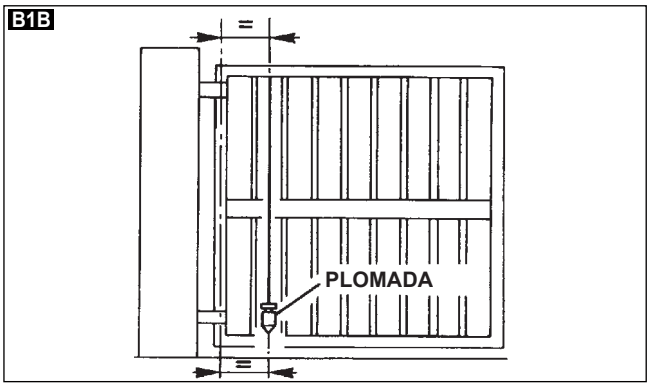
Antes de definir la posición de las conexiones:

- Busque el punto más adecuado, sobre la hoja, para colocar la conexión anterior del actuador. Si fuera posible, colóquela a mitad altura. De norma, el punto ideal es siempre la zona de la hoja más robusta y menos sujeta a flexiones. Si la estructura de la cancela no está dotada de una faja de perfilado, es necesario soldar en la zona de instalación de la conexión anterior un soporte adecuado para distribuir la carga sobre una superficie más amplia (B1A).
- Compruebe si el punto elegido necesita de refuerzos o cualquier otra operación para aumentar su resistencia. Compruebe también los postes de sostén de las hojas.

B1A



B1B



3.1 COMPROBACIÓN COMPONENTES

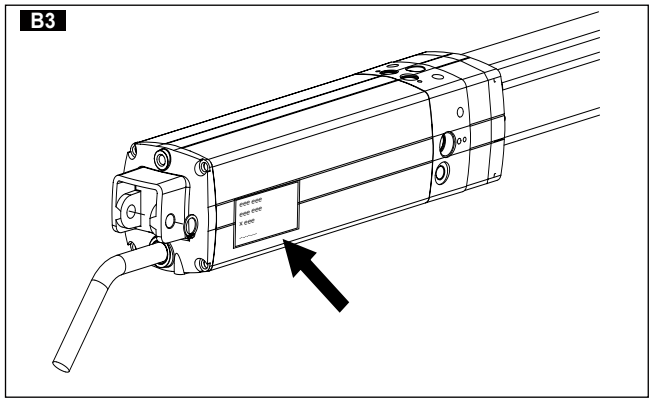
ACTUADOR

Compruebe que la sigla del modelo indicada en la caja de embalaje del actuador corresponda a la reportada en la tarjeta del actuador mismo (**B3**).

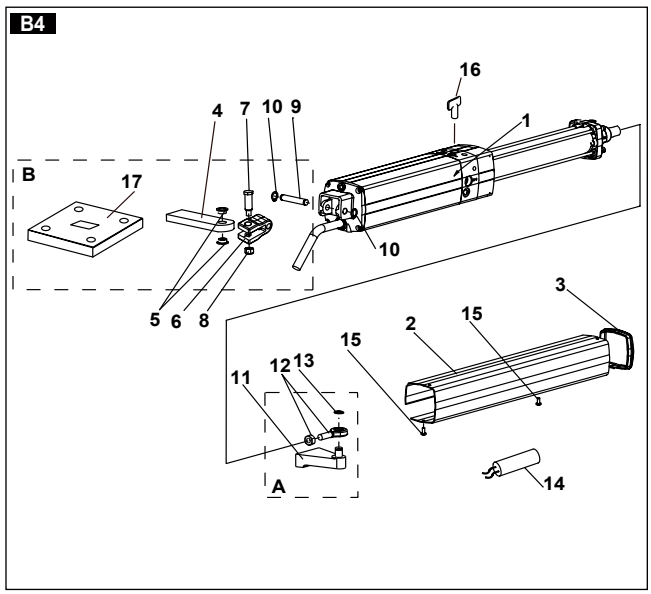
Antes del montaje, compruebe que el embalaje contenga todos los componentes indicados a continuación (**B4**) y que los mismos no estén dañados.

1 - Actuador
2 - Cárter protección vástago
3 - Tapa cárter protección vástago
4 - Conexión posterior
5 - Casquillos
6 - Horquilla
7 - Perno posterior
8 - Tuerca autobloqueante
9 - Perno horquilla
10- Seeger
11- Conexión anterior
12- Articulación esférica con tuerca
13- Seeger
14- Condensador
15- Tornillo autorroscante
16- Llave de desbloqueo
17- Placa para conexión posterior
A - Grupo conexión anterior completo
B - Grupo conexión posterior completo

B3



B4



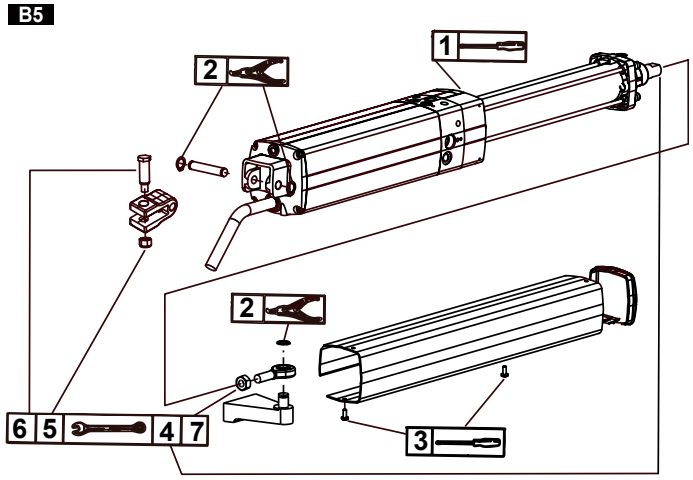
3.2 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA EL MONTAJE

El montaje del actuador necesita unos trabajos de preparación del grupo automatizado que se deben efectuar directamente en el lugar de instalación; por lo tanto, es necesario dotar el instalador de las herramientas adecuadas para que pueda trabajar con máxima autonomía.

Precaución ***La lista de las herramientas necesarias se encuentra en la figura completa de tabla (B5).***

Muela en disco eléctrica, alimentación 230V
Gafas de protección
Soldadora eléctrica, alimentación 230V/100 amp. mínimo
Máscara de protección
Electrodos ø 2 mínimo
Soldador de estaño
Taladro eléctrico de potencia adecuada, alimentación 230V
Brocas para taladro
Fresa hueca ø 67 para agujeros alojamiento células fotoeléctricas y tableros de botones
Cable de extensión para equipo eléctrico
Cable eléctrico sec.1,5 mm^2 varios colores más terminales de varios tipos
Tijeras de electricista
Pinzas para terminales de cable
Tester
Calibro 1/20
Metro
Goniómetro
Dinamómetro
Hilo de plomo
Nivel de burbuja (tridimensional)
Grasa tipo grafitado
Aceite tipo AprimOil HC 13 (expresamente formulado)
Bombonita spray de cinc
Pintura antioxidante
Pinceles para pintar
Disolvente para limpieza pinceles
Cepillo metálico
Limas
Sierras de hierro
Puntas de trazado
Martillo
Cincel para acero y mampostería
Servilletas detergentes
Papel para secarse las manos
Estuche de “primeros auxilios”

B5



POS.	HERRAMIENTA	
1	Destornillador	USAG 326/5x150
2	Pinza para seeger sobre eje	USAG 128 P/1025
3	Destornillador TC	USAG 326 TC/2
4	Llave combinada 12	USAG 285/12
5	Llave combinada 13	USAG 285/13
6	Llave combinada 14	USAG 285/14
7	Llave combinada 17	USAG 285/17

4. INSTALACIÓN DEL ACTUADOR

4.0 COLOCACIÓN DE LAS CONEXIONES

La siguiente tabla (**C1**) indica los datos aconsejados para definir la posición de las conexiones del actuador respecto al centro de rotación de la hoja.
Determinando las cotas **A** y **B** se obtiene:

- la carrera útil (**C**) del pistón
- la velocidad periférica de la hoja
- el ángulo de máxima apertura de la hoja
- la retención del bloqueo en relación a la cota **E** (que siempre debe resultar inferior a **B**, cuando el actuador está dotado de bloqueo hidráulico); la cota **E** se obtiene midiendo la distancia entre el fulcro de la conexión anterior y el eje de la bisagra de la cancela (véase fig. **C1**).

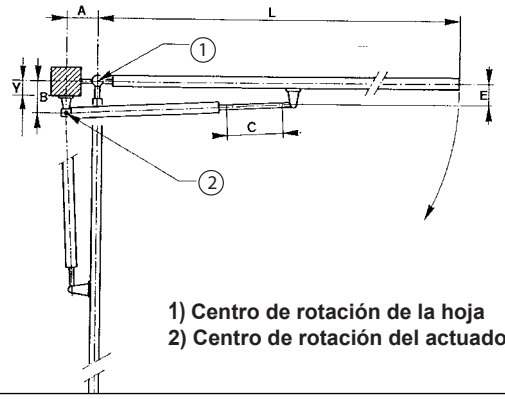
Precaución

- ***La suma de A+B corresponde a la carrera útil del pistón (C) para obtener una apertura de la hoja de 90°.***
- ***El valor mínimo de las cotas A y B es 70 mm, el valor máximo está indicado en la columna B de la tabla en la fig. C1.***
- ***Para obtener velocidades periféricas uniformes, las cotas A y B deben ser lo más iguales posible entre ellas.***
- ***Para sobrepasar los 90° de apertura de la hoja, después de haber definido las cotas A y B más adecuadas para el montaje, disminuya la cota B lo que basta para alcanzar el ángulo de apertura deseado prestando atención a la cota Y para evitar interferencias del actuador con la arista del poste.***

Atención

- ***Mayor es la cota B respecto a E, mejor es la estanqueidad del bloqueo hidráulico (si está instalado).***
- ***Si el cierre de la hoja se efectúa mediante cerradura eléctrica, el valor E debe ser inferior o igual a la cota B (nunca superior).***

C1



COTAS EN MILÍMETROS				
L	A	B	C	Y Máx.
1200 ÷ 3000	130	140	275	90

1) Centro de rotación de la hoja
2) Centro de rotación del actuador

4.1 PREPARACIÓN PARA LA FIJACIÓN POSTERIOR

4.1.1 Actuador fijado en postes de hierro

Si las columnas de sostén de las hojas de la cancela son de hierro, es necesario aplicar una lámina de refuerzo para soldar la conexión posterior del actuador.
Limpie cuidadosamente la zona preparada para la soldadura de la conexión posterior utilizando la herramienta especial (**C2** pos. **1**); en particular, elimine cualquier traza de pintura o cinc.
Aplique la lámina de refuerzo (**C3** pos. **2**), de una arista a otra de la columna, en la zona de soldadura de la conexión posterior (**C3** pos. **3**).
Las dimensiones de la lámina de refuerzo deben ser proporcionadas a las de la columna.

Atención

- ***Si las dimensiones de la columna lo permiten, utilice la lámina estándar en dotación.***

4.1.2 Operador fijado en postes de madera

Si las columnas de sostén de las hojas de la cancela son de madera, es necesario aplicar una lámina de refuerzo, de arista a arista de la columna, para soldar la conexión posterior del actuador. La lámina debe instalarse sólidamente en la columna mediante tornillos de fijación (**C4**).
Las dimensiones de la lámina de refuerzo deben ser proporcionadas a las de la columna.

Atención

- ***Si las dimensiones de la columna lo permiten, utilice la lámina estándar en dotación.***

4.1.3 Operador fijado en postes de mampostería

Si los postes de sostén de las hojas de la cancela son de mampostería, es necesario aplicar en cada poste una lámina metálica dotada de anclajes sobre la cual soldar la conexión posterior del actuador.

Ejecución de los huecos

En el caso en que, para la fijación posterior del actuador con láminas metálicas, fuera necesario efectuar huecos de alojamiento en los postes, aténgase a las dimensiones indicadas en la figura (**C6**).

Atención

Se recuerda que el hueco es necesario cuando la distancia entre arista del poste y centro de rotación de la hoja es superior a la cota **Y** (**C1**) o cuando la hoja está anclada a una pared continua.

Fijación de las láminas de anclaje

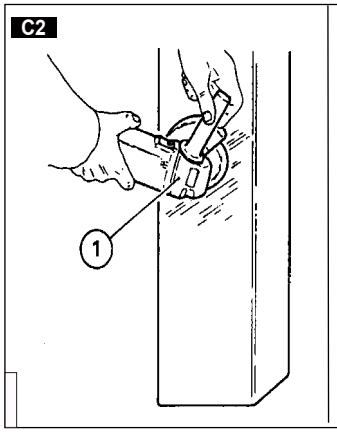
A continuación se indican unos ejemplos de realización mediante utilización de tipos de láminas diferentes (**C5**):

A - Lámina con grapas de anclaje

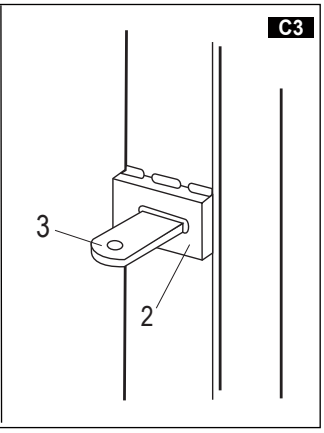
B - Lámina con anclaje mediante prisioneros con fijación química o mecánica

C - Lámina en L con anclaje mediante prisioneros con fijación química o mecánica

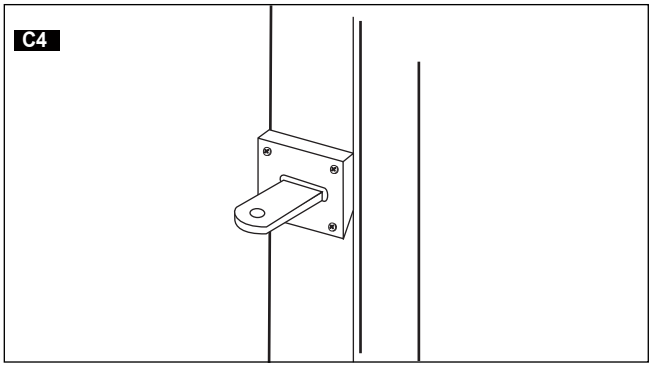
C2



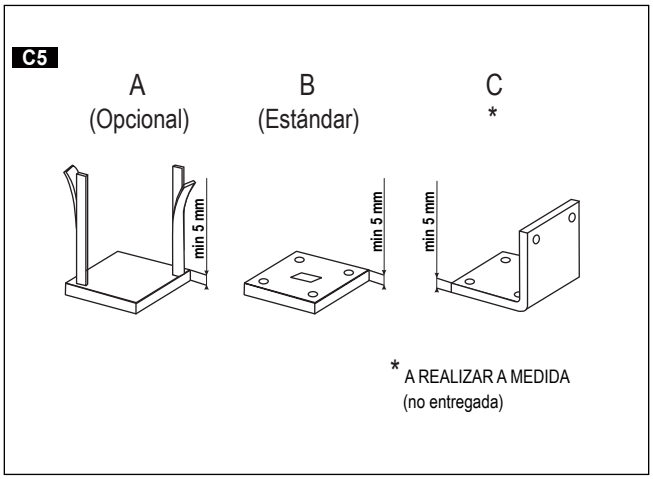
C3



C4



C5



Precaución

- ***Las dimensiones de las láminas deben ser proporcionadas a las dimensiones de las columnas.***
- ***Si se utiliza una lámina de tipo A y que fuera necesario colocarla en eje con el actuador, modifique las grapas de anclaje como se indica en la fig. C7.***

Limpie la superficie de eventuales residuos de cemento o arena.
Efectúe cuatro agujeros (**C8** pos. **1**) después de haber marcado su posición, utilizando la lámina de anclaje como plantilla para taladrar.
Fije mecánicamente la lámina con tacos de expansión "*FISCHER*" ø 15, tornillo M8 (**C8** pos. **2**), de acero o hierro fundido (si la consistencia del material de la columna lo consiente), o proceda con una fijación química como se indica a continuación:

- Introduzca en los agujeros las relativas fundas de red (**C8** pos. **3**) e inyecte la cola a endurecimiento rápido (**C8** pos. **4**) en la cantidad y el modo indicados en las instrucciones proporcionadas separadamente.

Si se utiliza la lámina de tipo B :

- Introduzca los prisioneros (**C8** pos. **5**) en las fundas (si se utiliza una lámina de tipo B).
- Monte la lámina de anclaje (**C8** pos. **7**) sobre los prisioneros.

Si, al contrario, se utiliza una placa de tipo C:

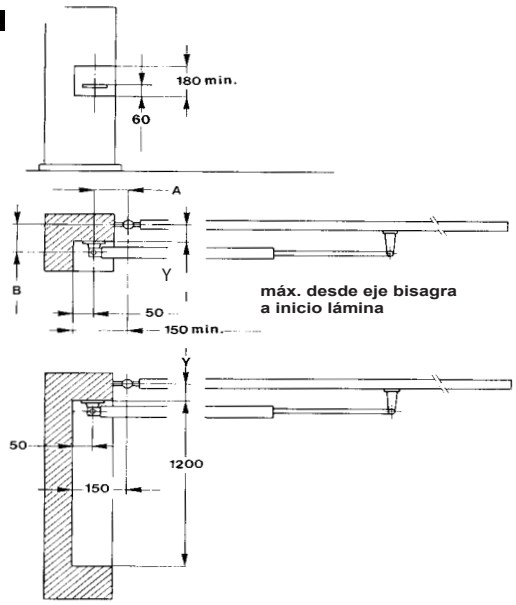
- Introduzca los prisioneros (**C8** pos. **5**) en uno de los dos lados del hueco.
- Monte la lámina de anclaje (**C8** pos. **7**) sobre los prisioneros.
- Introduzca los dos prisioneros restantes (**C8** pos. **8**).

Ahora, sea que se utilice la lámina de tipo B o de tipo C, fije todo a mano sin apretar mediante las tuercas y arandelas en dotación; después de una hora y media apriete los prisioneros con una llave hexagonal.
Al final de la operación, elimine la parte sobresaliente de los prisioneros mediante la especial herramienta.

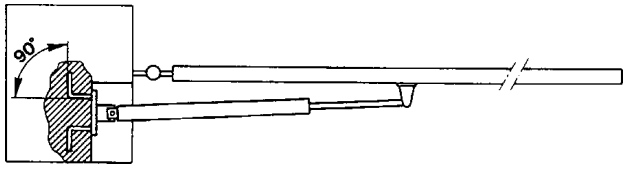
4.1.4 Casos particulares de fijación posterior del actuador

Para hojas con apertura hacia afuera, es necesario modificar la fijación posterior utilizando un perfil en L como se indica en (**C9**).

C6

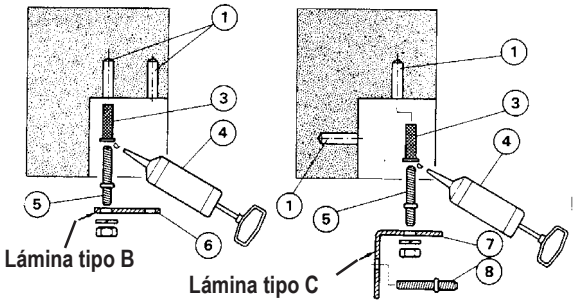


C7

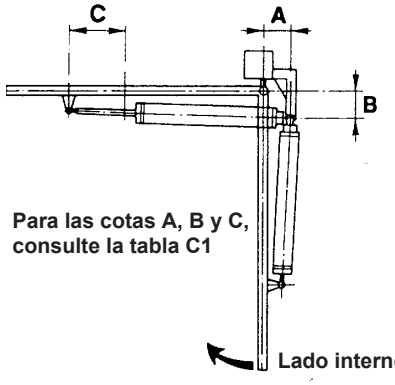


C8

FIJACIÓN QUÍMICA ACONSEJADA
(otros sistemas de fijación química son fáciles de encontrar en comercio)

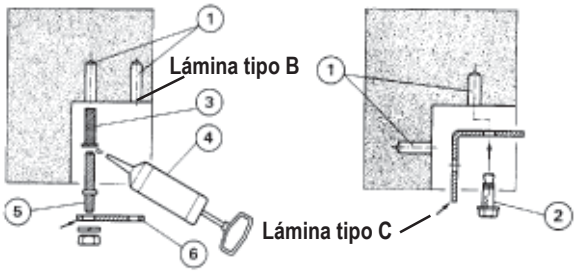


C9



C8

FIJACIÓN MECÁNICA



4.2 FIJACIÓN CONEXIÓN POSTERIOR DEL ACTUADOR

Coloque la conexión posterior (**B4** pos. **4**) en función de las cotas establecidas anteriormente y fíjela en la lámina de anclaje con dos puntos de soldadura (**C9**).
Compruebe con un nivel el alineamiento longitudinal y transversal (**C10**) de la conexión.
Complete la soldadura y quite las escorias con un cepillo metálico.

Atención

- ***Antes de efectuar la soldadura, asegúrese que la conexión no tenga casquillos (B4 pos. 10) y que el relativo agujero de alojamiento esté protegido adecuadamente contra las escorias de soldadura.***
- ***Cuando la zona de soldadura está completamente fría, cúbrela con una mano de pintura antioxidante.***

4.3 INSTALACIÓN PROVISORIA DEL ACTUADOR

Instale provisionalmente el actuador para determinar la posición correcta de fijación de la conexión anterior.

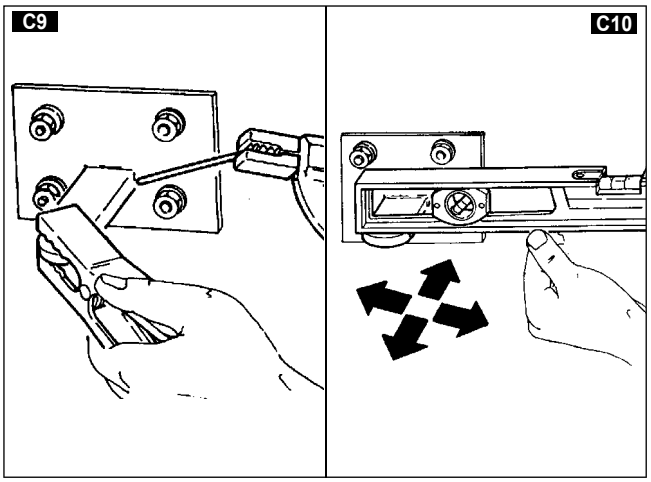
Atención

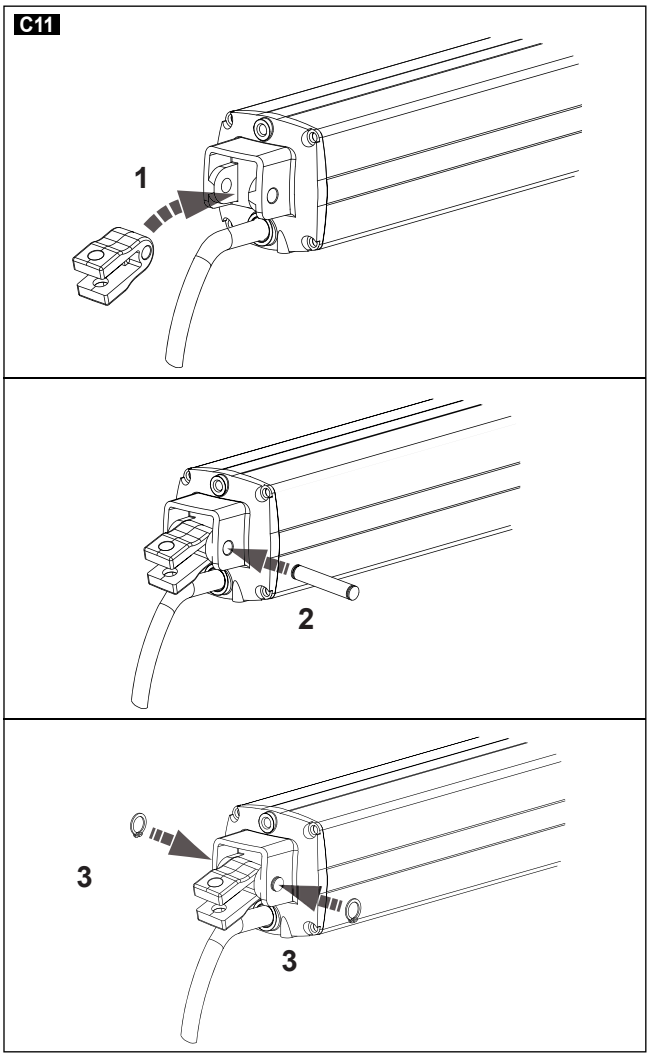
Manipule con cuidado el actuador durante las fases de montaje.

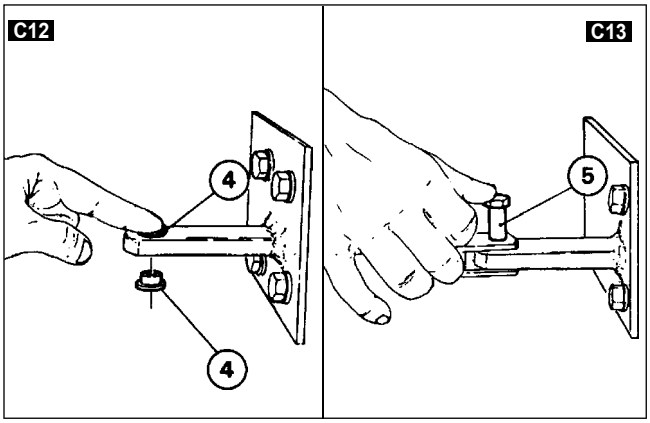
Introduzca en el fondo del actuador la relativa horquilla (**C11** pos. **1**). Bloquee la horquilla mediante el perno (**C11** pos. **2**) y fije con los dos anillos Seeger (**C11** pos. **3**).
Introduzca los dos casquillos antivibratorios (**C12** pos. **4**) por arriba y por debajo.
Coloque la horquilla del actuador sobre la conexión y bloquéela mediante el perno vertical (**C13** pos. **5**) después de un engrase cuidadoso.

Atención

Engrase abundantemente el perno y las relativas sedes.







4.4 COLOCACIÓN DE LA CONEXIÓN ANTERIOR

Aplique grasa sobre la pata fileteada de la articulación esférica (**C14** pos.**1**), introduzca en la barra del actuador la articulación esférica con tuerca (**C14** pos.**2**), atornillándola por casi mitad rosca; introduzca en la articulación esférica el perno (**C14** pos.**4**) de la conexión anterior sin bloquearlo con el relativo Seeger.
Introduzca en el fondo del actuador la respectiva horquilla (**C14b** pos.**1**) por medio del respectivo perno (**C14b** pos.**2**) y fije el todo con dos Seeger (**C14b** pos.**3**).

Atención

- ***Compruebe la solidez de la zona de fijación; si fuera necesario, aplique un pañuelo de refuerzo de dimensiones adecuadas; el pañuelo de refuerzo es indispensable en caso de hojas de chapa delgada.***
- ***Durante la limpieza de la zona de fijación de la conexión anterior, aleje el actuador poniéndolo al abrigo de las chispas.***

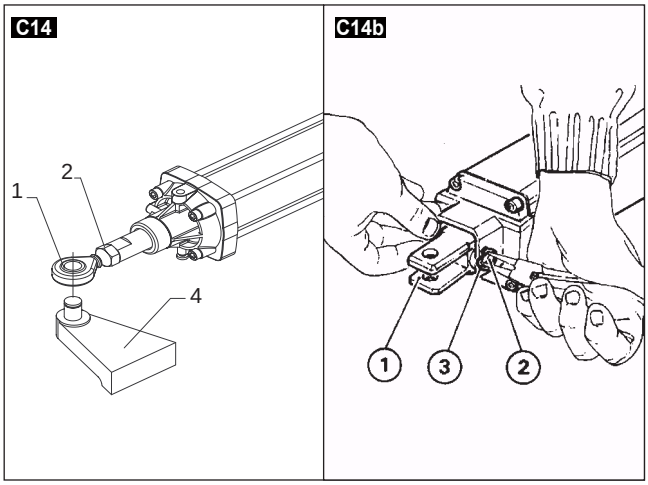
Apoye un nivel (**C16** pos. **1**) sobre el cuerpo del actuador (**C16** pos. **2**) y nivele el actuador.

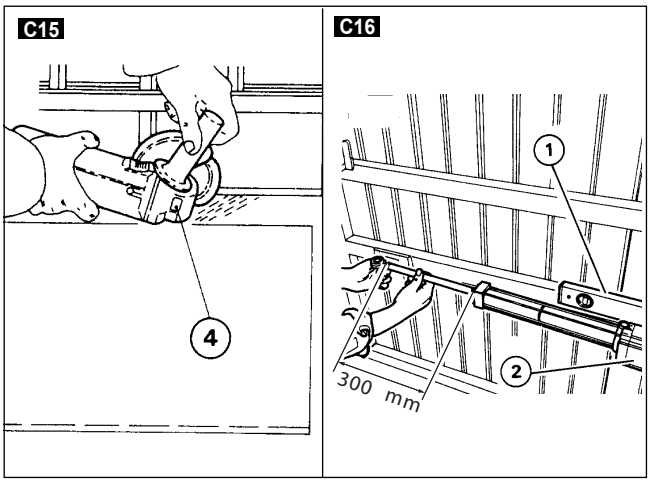
Fije con dos puntos de soldadura la conexión anterior del vástago en la hoja protegiendo el vástago mismo contra las escorias de soldadura con un paño limpio (**C17** pos. **4**).
Extraiga la cabeza articulada del actuador de la conexión anterior; quite completamente el actuador de las conexiones provisionales, tape la brida de desbloqueo con el relativo tapón inferior; complete la soldadura protegiendo en cualquier manera (paño limpio o cinta adhesiva) el perno (**C18 pos.5**) de las escorias y elimine las escorias con un cepillo metálico (**C18 pos.6**).

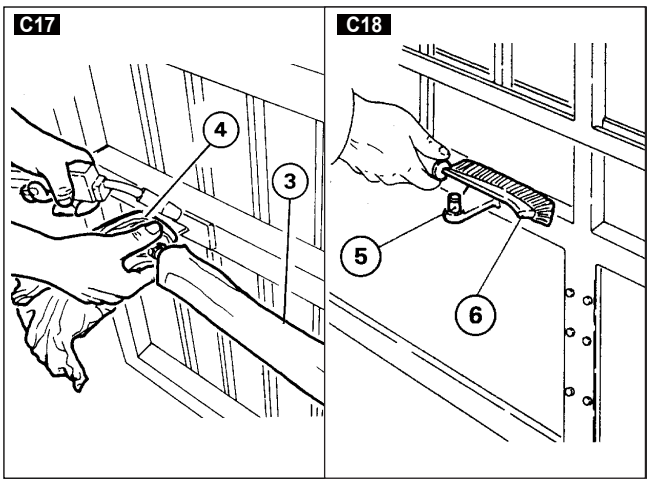
Atención

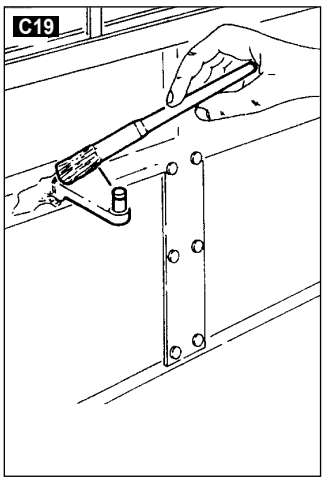
- ***Durante la electrosoldadura por puntos de la conexión anterior, proteja siempre el vástago con un paño; una chispeada de metal fundido podría dañar irremediablemente la superficie rectificada así como el actuador.***
- ***Durante la soldadura, mantenga el actuador desconectado de la red eléctrica.***

Después del enfriamiento, aplique sobre la zona de soldadura una mano de pintura antioxidante.









4.5 INSTALACIÓN FINAL DEL ACTUADOR

4.5.1 Fijación mecánica

Fije las dos extremidades del actuador en las conexiones relativas.

Fijación anterior
Aplique grasa grafitada sobre el perno de anclaje anterior de la articulación esférica (**C20 pos.1**).
Aplique grasa grafitada sobre la articulación esférica (**C20 pos.2**).
Introduzca la cabeza articulada en el perno (**C21 pos.1**) y fíjela con el relativo Seeger (**C21 pos.2**).
Fijación posterior
Fije el actuador a la conexión por medio del perno horquilla (**C22 pos.3**) y la relativa tuerca (**C22 pos.4**).
Compruebe de nuevo con la plantilla, con hoja completamente cerrada, que el vástago salga del actuador de la medida establecida; bloquee la articulación esférica sobre el vástago por medio de una llave hexagonal CH 12 (**C23 pos.5**) y de una llave hexagonal CH 17 (**C23 pos.6**).

4.5.2 Control del movimiento

Atención

- ***Al final del montaje, mueva manualmente las hojas, después de haber desactivado el bloqueo hidráulico (si presente) con la respectiva llave girándola de 180° en sentido antihorario, para comprobar su deslizamiento; efectúe la operación muy lentamente para evitar que los actuadores aspiren aire y, por consiguiente, sea necesario purgar los mismos.***
- ***Compruebe, abriendo y cerrando la hoja, que el actuador se mueva sin fricciones y sin frotar contra la hoja o el poste.***
- ***Después del control, vuelva a activar el bloqueo hidráulico girando la llave de bloqueo hasta el fondo en sentido horario.***

4.5.3 Conexión eléctrica

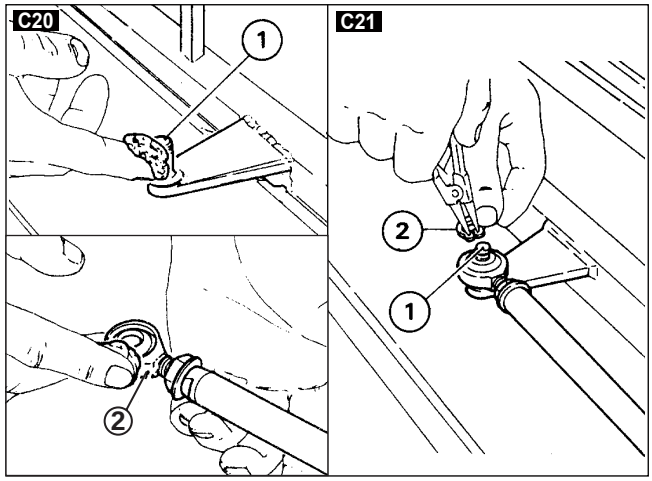
Efectúe la conexión eléctrica siguiendo el esquema (**D1**) - véase el párrafo "Conexión eléctrica del sistema".
Conecte el condensador suministrado (**B4** pos.**12**) al equipo eléctrico de control ateniéndose al esquema del mismo equipo.

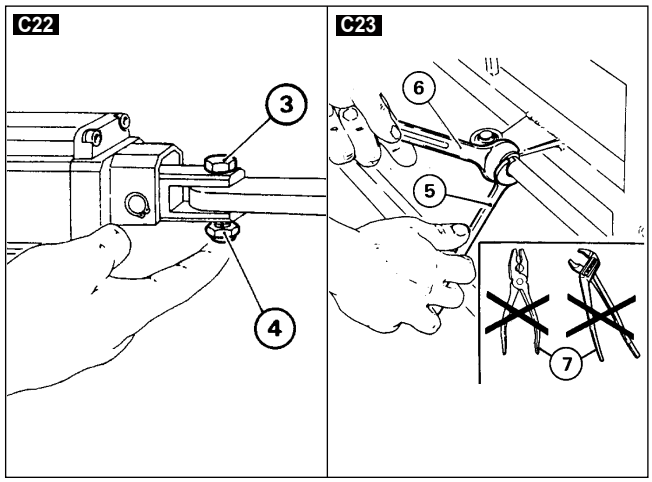
4.5.4 Montaje del cárter de protección y remoción del tornillo de purga

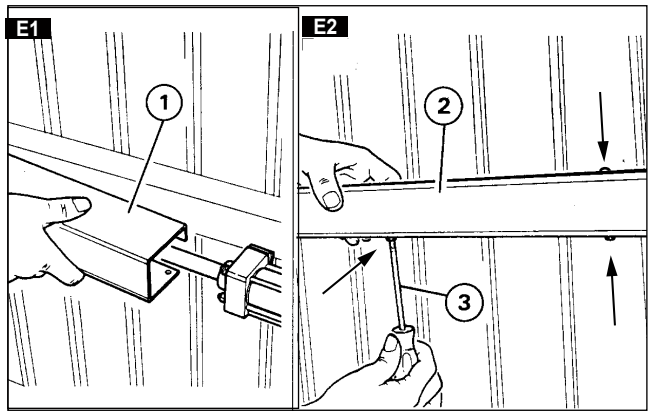
Aplique el cárter de protección sobre el vástago (**E1** pos. **1**) y encástrelo en el actuador.

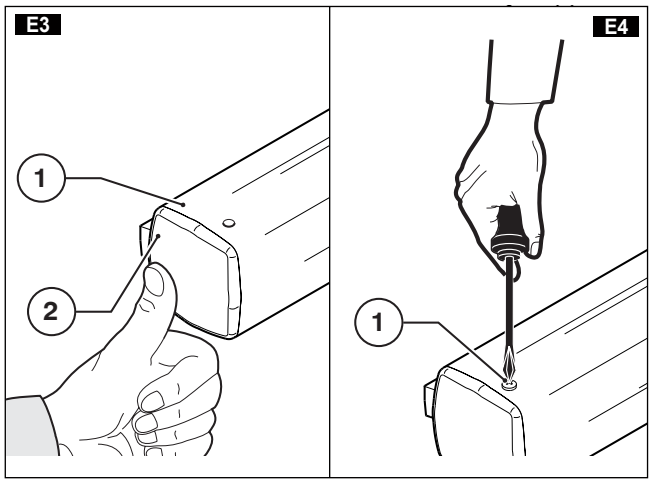
Bloquee el cárter (**E2** pos. **2**) en la zona inferior mediante un destornillador en cruz (**E2** pos. **3**).
Introduzca a presión la relativa tapa (**E3** pos. **2**) sobre el cárter de protección (**E3** pos. **1**).
Apriete el tornillo de fijación del cárter de protección (**E4** pos. **1**).

Después del ensamblaje final, quite el tornillo de purga (**E5** pos. **4**) mediante una llave hexagonal CH7.
Introduzca, si fuera necesario, el cable de alimentación









(**E5** pos. **5**) en una funda de protección.

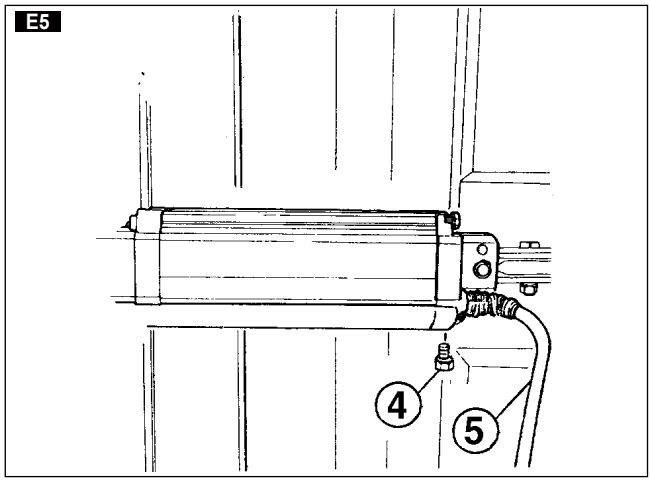
Precaución

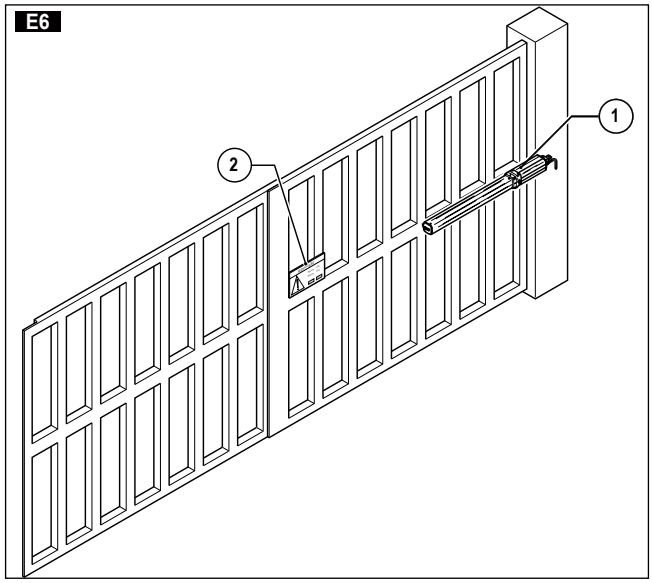
Después de la eliminación del tornillo (E5 pos. 4) es normal la salida de unas gotas de aceite hidráulico del agujero abierto.

Informaciones

Después de la instalación, aplique en la cancela el cartel de señalización (E6 pos. 2.)

Al final del montaje el actuador completamente ensamblado deberá presentarse como en la figura (**E6** pos. **1**).



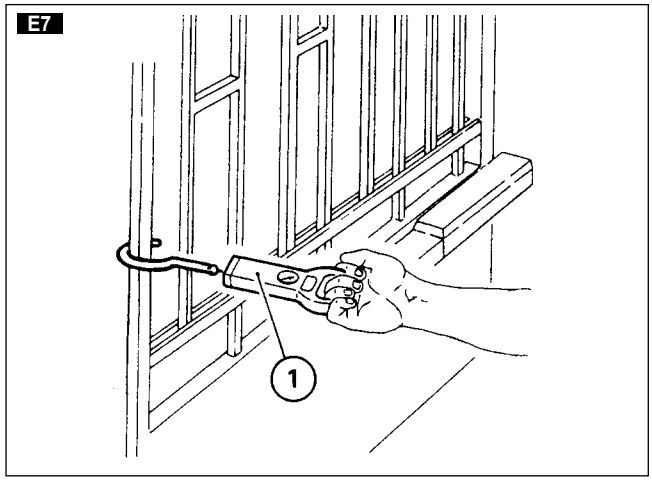


4.5.5 Purga

Atención

Antes de efectuar la regulación del actuador, es necesario purgar el mismo.

Accione el actuador, compruebe la regulación de las válvulas limitadoras de presión y mueva el actuador hasta el final de recorrido, en apertura o en cierre. Actuando sobre la llave (véase párrafo **6**), bloquee y desbloquee unas veces el actuador.



5. CONTROLES Y REGULACIONES

5.0 CONTROL Y REGULACIÓN DE LA FUERZA DE EMPUJE

Con la hoja en movimiento compruebe mediante un dinamómetro la fuerza de empuje en la extremidad de la hoja (**E7** pos. **1**).
Esta no debe nunca superar 15 kg (147 N).
En caso contrario, efectúe la regulación de la presión de trabajo del actuador.
Mediante un destornillador de hoja plana ancha actúe sobre las válvulas de regulación en sentido horario para aumentar la presión o en antihorario para disminuirla.
Ajuste tanto la válvula de regulación de la presión en apertura (plata - **E8** pos. **2**) y en cierre (oro - **E8** pos. **1**).

Precaución

- ***La fuerza de empuje de apertura de la hoja tiene que ser un poco superior a la de cierre.***
- ***Al finalizar la regulación, vuelva a controlar con el dinamómetro que el valor de la fuerza de empuje corresponda a lo previsto; en caso contrario, regule de nuevo.***
- ***Si el movimiento de la hoja necesita una presión muy elevada, compruebe de nuevo con cuidado la mecánica, el aplomo y las fricciones de la hoja.***

6.0 MANIOBRA DE EMERGENCIA - UTILIZACIÓN DEL DESBLOQUEO MANUAL

En caso de falta de corriente, es necesario desbloquear el actuador para abrir la cancela cancela a mano.

Para acceder a la válvula de desbloqueo, es suficiente aflojar el tornillo (**E9** pos. **2**) y abrir la tapa girándola (**E9** pos. **3**).

Desbloquee el actuador girando en sentido antihorario la llave triangular en dotación (**E9** pos. **1**).

Al final de la operación, vuelva a bloquear el actuador girando la llave en sentido horario.

Atención

Al final de las operaciones de bloqueo o desbloqueo, vuelva a cerrar la tapa.

7. NOTAS PARA EL INSTALADOR

7.0 Mantenimiento

Informaciones

Se aconseja efectuar periódicamente un control para comprobar el buen funcionamiento del actuador. Efectúe este control al menos cada 12 meses.

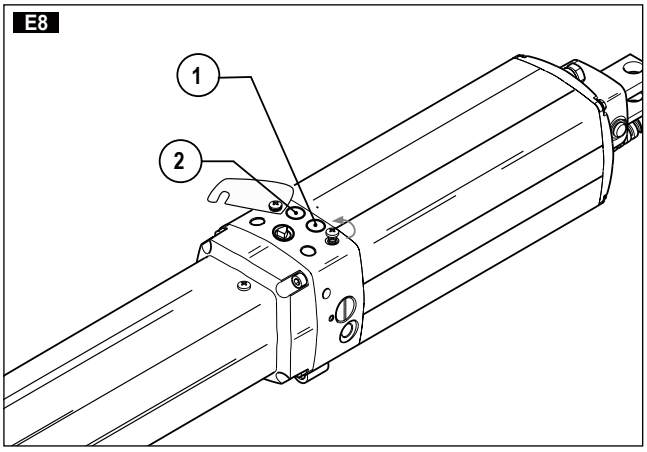
Atención

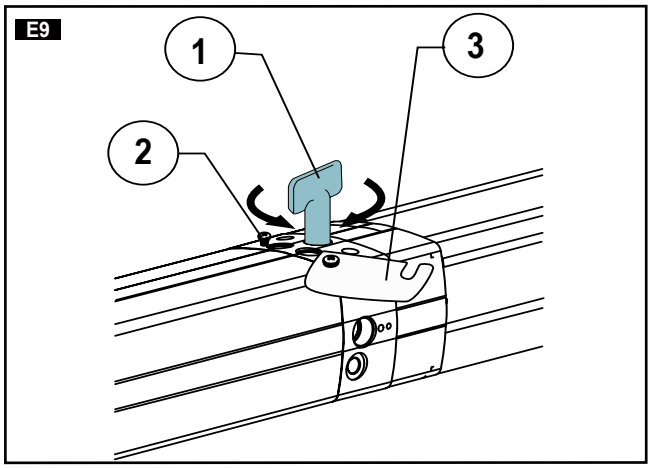
El mantenimiento debe ser efectuado sólo por personal especializado.

Atención

Antes de efectuar el mantenimiento, desconecte el actuador de la red de alimentación mediante el interruptor diferencial de la instalación eléctrica.

- Engrase las conexiones con grasa grafitada todos los años.
- Compruebe el estado general de la estructura de la cancela.
- Compruebe la resistencia mecánica de bisagras, conexiones del actuador y topes.
- Compruebe la eficacia de los dispositivos de seguridad instalados (células fotoeléctricas, topes limitadores, etc..) y ajuste la fuerza de empuje en la punta de la hoja (máx. 147 N).
- Compruebe la eficacia de la instalación eléctrica y de la protección del interruptor diferencial.
- Compruebe la regulación de la válvula limitadora de presión.
- Compruebe la resistencia del bloqueo de seguridad.
- En función de la frecuencia de uso del actuador, compruebe el nivel de aceite en la instalación.





7.1 Búsqueda de averías

Tipo de avería	*Posible causa*	*Remedio*
Activando el mando de apertura, la hoja no se mueve y el motor eléctrico del actuador no se pone en marcha.	Falta de alimentación eléctrica en el equipo.	Restablezca la tensión.
	Fusible defectuoso.	Sustituya los fusibles defectuosos con otros de igual valor.
	El cable de alimentación del actuador está dañado.	Sustituya el cable de alimentación y elimine la causa del daño.
Activando el mando de apertura, el motor eléctrico del actuador arranca, pero la hoja no se mueve.	Si el actuador está dotado de desbloqueo hidráulico, compruebe que la válvula de desbloqueo manual esté cerrada.	Atornille la válvula a fondo en sentido horario ref. E9 pos 1.
	Si el actuador no está dotado de desbloqueo hidráulico, regule la presión de apertura.	Atornille la válvula a fondo en sentido horario pár.5 - E8 pos.2.
	Si el actuador, con cancela cerrada, queda expuesto al sol por mucho tiempo, compruebe que el pistón del actuador no se encuentre completamente al final del recorrido en salida.	Revise el montaje del actuador como indicado en el presente manual. Compruebe la medida de la carrera del pistón.
Durante el movimiento, el actuador funciona a sacudidas.	Probable presencia de aire en el interior del cilindro.	Libere el actuador de la conexión anterior y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre; después vuelva a fijar la conexión anterior.
	Insuficiente cantidad de aceite en el interno del cilindro.	Comprueba si hay pérdidas de aceite; en caso de pérdidas, póngase en contacto con el Centro de Reparación.
	Las conexiones anteriores y posteriores del actuador se pliegan o están fijadas de manera inadecuada.	Repare o refuerce las conexiones.

ESPACIO RESERVADO AL INSTALADOR
SE RUEGA ENTREGAR UNA COPIA DE ESTA PÁGINA AL USUARIO

Via Circolare, sn
65010 Santa Teresa di Spoltore - Pescara
Tel. 085/4971946 - Fax 085/4973849

Via Circolare, sn
65010 Santa Teresa di Spoltore - Pescara
Tel. 085/4971946 - Fax 085/4973849